前　　言

感谢您选用深圳市安邦信电子有限公司的 **AMB-G11** 系列变频器。

AMB-G11 系列变频器是矢量通用型变频器，可自由选择开、闭环磁通矢量控制及开、闭环 V/F 控制，其速度控范围可达 1：1000，具有滑差补偿、转矩补偿、速度控制、静音控制、自学习等多种高级功能。多种参数在线监视及在线调整，内置 RS-485 通讯接口，中英文显示，操作灵活，能最大限度的满足用户的多种需求。

为用好本产品及确保使用者安全，在您使用之前，请详细阅读本使用说明书，阅读完后请妥善保管，以备后用。

当您在使用中发现任何疑难而本说明书无法为您提供解答时，请联络本公司的各地经销商，或直接与本公司联系，我们的专业人员会积极为您服务。并请您继续关注并采用安邦信公司的产品。

使用须知

本产品的安全运行取决于正确地运输、安装、操作及保养维护，在进行这些工作之前，请务必注意有关安全方面的提示。


危 险 错误使用时，会引起危险发生，可能导致人身伤亡。


注 意 错误使用时，会引起危险发生，可能导致人身伤害或设备损坏。



危 险

- 在关闭电源后，充电指示灯熄灭前，请勿触摸电路板及其它元器件。
- 禁止在送电过程中进行接线，运转时请勿检查电路板上的元器件及信号。
- 请勿自行拆装或更改变频器内部连接线、线路及元器件。
- 变频器接地端子请务必正确接地。220V 级：第三种接地，440V 级：特种接地。



注 意

- 请勿对变频器内部的元器件进行耐压测试，这些半导体元器件易受高电压损毁。
- 绝不可将变频器输出端子 U，V，W 连接至 AC 电源。
- 变频器电路板上 CMOS 的 IC 易受静电影响及损坏，请勿触摸主电路板。

目录

第 1 章 产品检查



注 意

受损的变频器及缺少零部件的变频器，请勿安装。

有受伤的危险

本公司产品在出厂前虽已严格检查，但是由于运输或可能预想不到的情况发生，因此在产品购入后，请务必认真检查。

1.1 检查项目

拿到产品时，请确认如下项目：

确认项目	确认方法
与订购的机种、型号是否一致	请确认 **AMB-G11** 侧面的铭牌
是否有部件损坏或受损的地方	查看整体外观，检查运输中是否受损
螺丝等紧固部分是否有松动	必要时，用螺丝刀检查一下
说明书、合格证及其它配件	**AMB-G11** 使用说明书及相应配件

如有异常情况，请与供货商或本公司营销部直接联系。

1.2 铭牌数据

1.2.1 铭牌

AMBITION

变频器型号 → MODEL ： AMB-G11-5R5T3

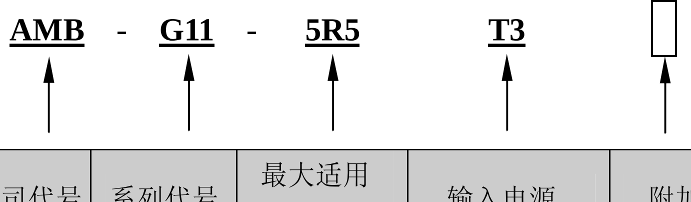
输入电源 → INPUT ： AC 3Φ 380V

额定输出 → OUTPUT ： AC 3Φ 5.5KW 14A
0-400Hz

工厂编号 → S/N ：

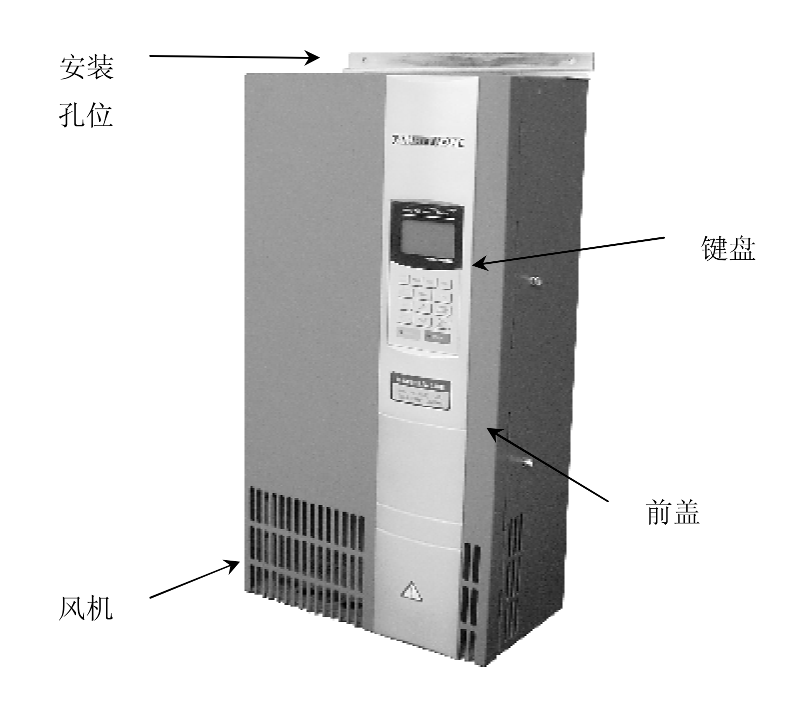
AMBITION ELECTRONICS CO.LTD

1.2.2 变频器型号说明



公司代号	系列代号	最大适用 电机功率	输入电源	附加说明
AMB	G11 系列	1R5: 1.5 kW 2R2: 2.2 kW 3R7: 3.7 kW 011 : 11 kW ⋮ 400 : 400 kW	T3:三相 380V	空白: 标准品 **B**: 带回生制动功能 **X:** 特制机型

1.3 部件说明



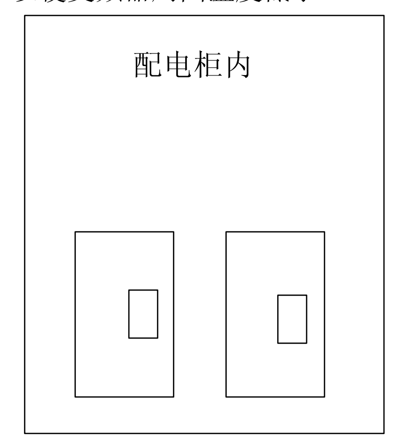
AMB-G11 系列

第 2 章 安 装

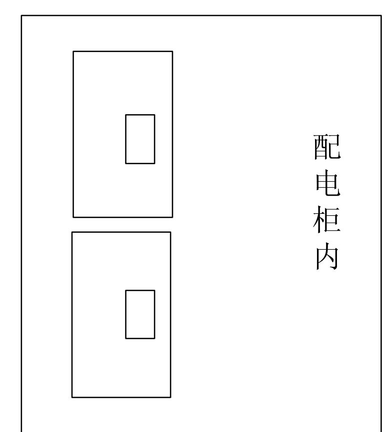
使用环境

变频器安装的环境对于变频器正常功能的发挥及其使用寿命有直接的影响，因此变频器的安装环境必须符合下列条件。

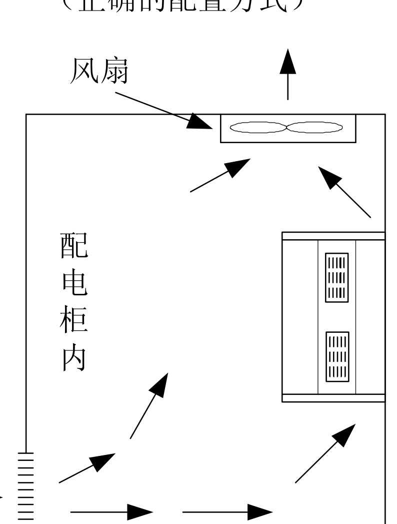
- 周围温度：柜内开放型（－10～45℃/＋14～113℉）
  闭锁壁挂型（－10～40℃/＋14～104℉）
- 防止雨水淋湿或潮湿环境。
- 避免直接日晒。
- 防止油雾，盐分侵蚀。
- 防止腐蚀性液体、瓦斯。
- 防止粉尘，棉絮及金属细屑侵进入。
- 远离放射性物质及可燃物。
- 防止电磁干扰（焊接机，动力机器）
- 防止震动（冲床），若无法避免请加装防震垫片以减少震动。
- 数台变频器安装于控制机柜内时，请注意摆放位置以便于散热，另请加配置散热风扇，以使变频器周围温度低于 45℃。



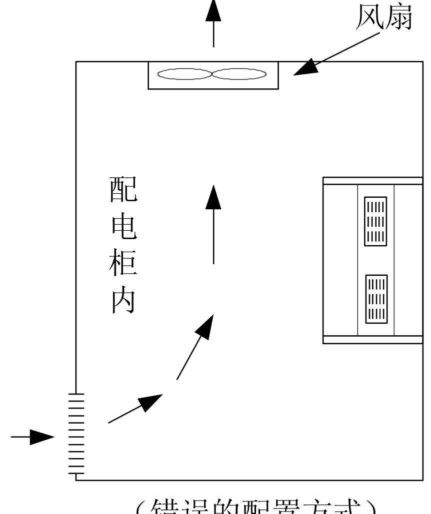
（正确的配置方式）



（错误的配置方式）

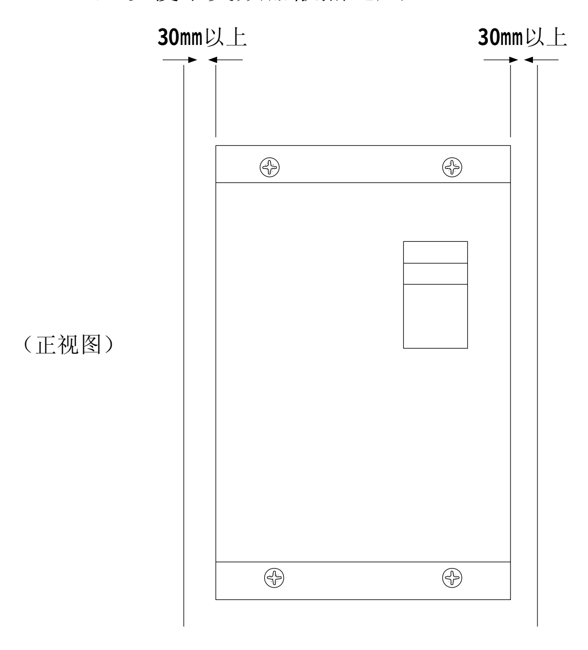


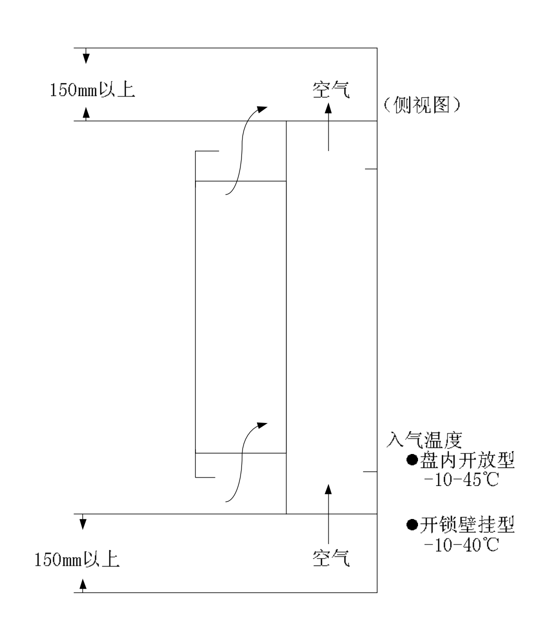
（正确的配置方式）



（错误的配置方式）

- 安装时请将变频器正面朝前，顶部朝上以便散热。
- 安装空间必须符合下列规定:（若安装于机柜内或周围环境许可时可取下变频器的防尘上盖以便于变频器散热通风）





第 3 章 配 线

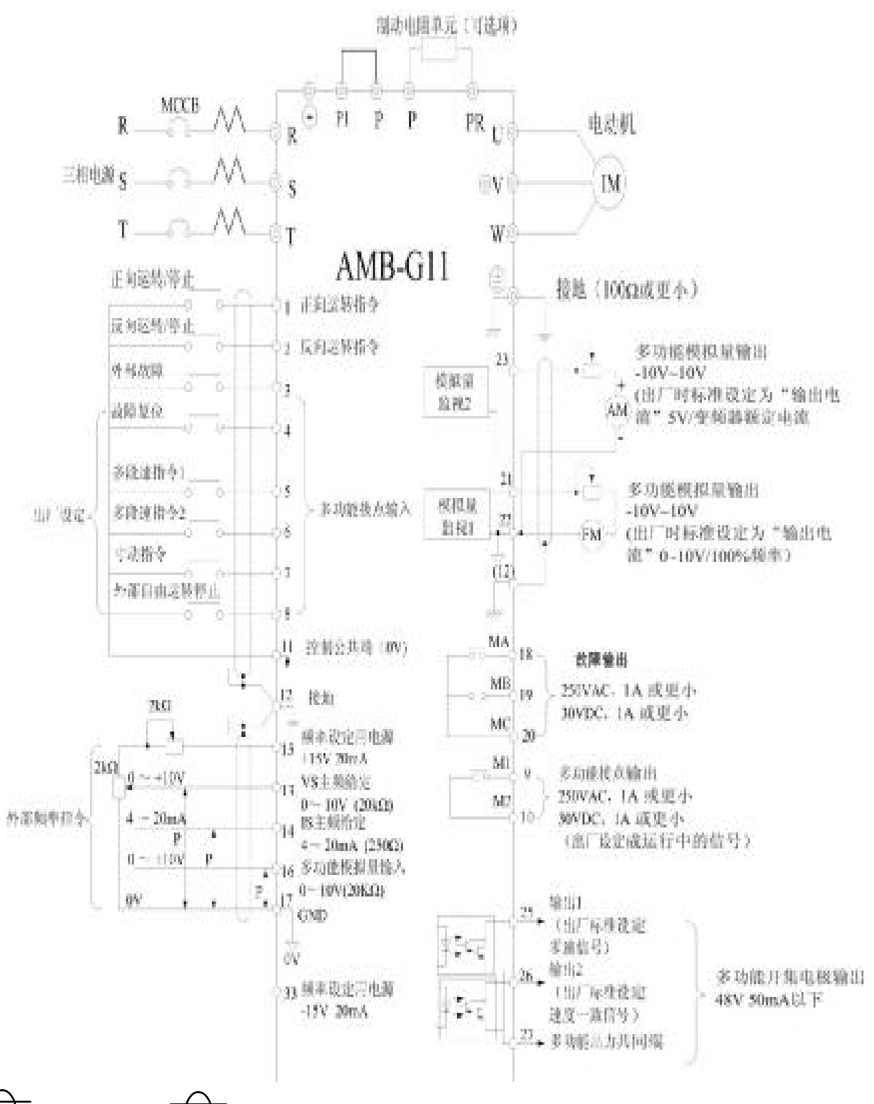
变频器出厂时，备有一端子配置图，如下图所示，配线时请注意端子编号。

11	12	13	14	15	16	17	25	26	27	33		18	19	20
1	2	3	4	5	6	7	8	21	22	23		9	10	

3.1 配线图：

下图为变频器标准接线图仅用键盘操作时，只用主回路端子即可

（R、S、T 电源输入，U、V、W 电机输入）



注 1：隔离线　　隔离绞线

2：端子 15，33 输出额定为＋15V，－15V，20mA。

3：端子 13，14 不可以同时使用，同时使用时频率指令为相加。

4：多功能模拟输出端子为外加频率/电流指示表用，请勿用作闭环控制系统，做闭环控制系统时可加介面卡。

3.2 端子功能说明：

主回路端子功能：

端　子	功　　　能
R	主回路电源输入端子
S	
T	
U	变频器输出端子
V	
W	
P	制动单元接线端子
N	
E	接地端（特别第三种接地）

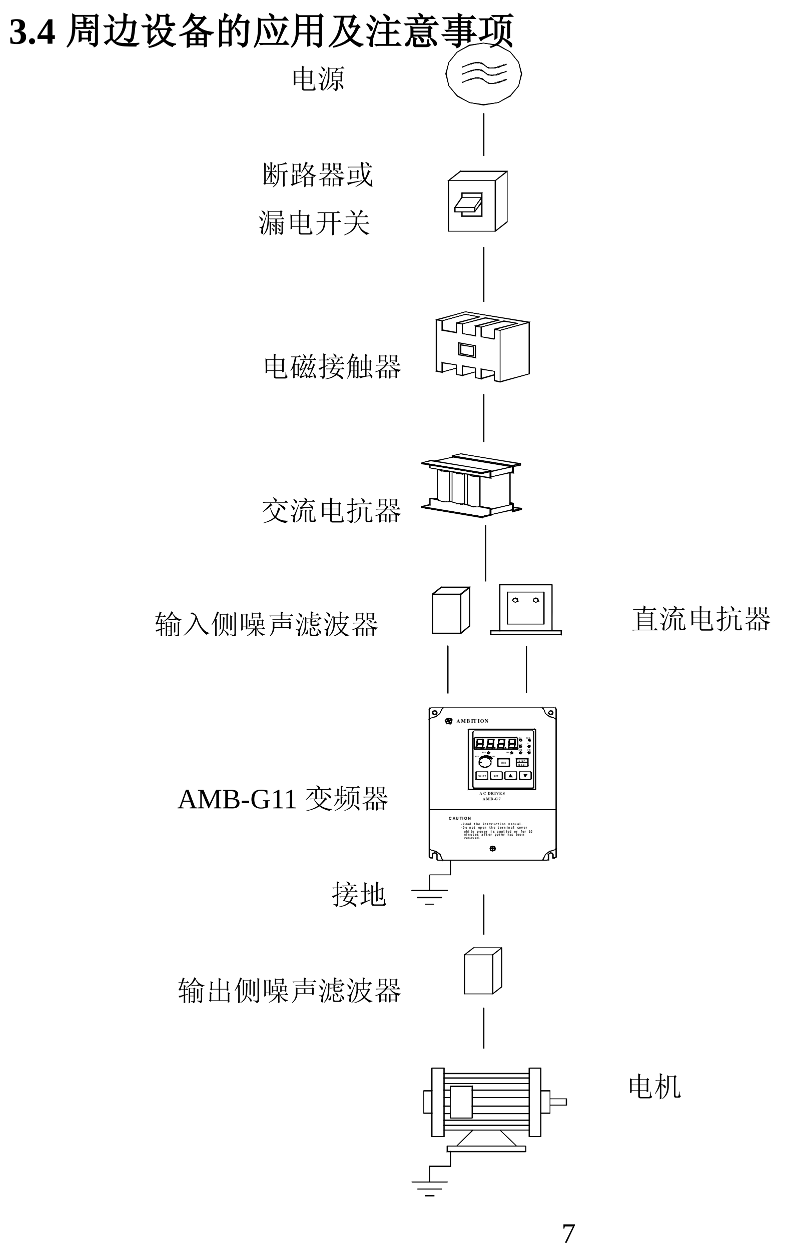
3.3 控制回路端子功能说明：

控制回路端子功能（出厂设定）：

<table>
<tr><th>分类</th><th>端子</th><th>信号功能</th><th colspan="2">说明</th><th>信号电平</th></tr>
<tr><td rowspan="9">运转输入信号</td><td>1</td><td>正转/停止</td><td colspan="2">闭→正转，开→停止</td><td rowspan="9">光电耦合器隔离输入：
DC 24V，8mA</td></tr>
<tr><td>2</td><td>反转/停止</td><td colspan="2">闭→逆转，开→停止</td></tr>
<tr><td>3</td><td>外部故障输入</td><td>闭→异常，开→正常</td><td rowspan="6">多功能端子输入
（根据 H1-01～H1-06 的设定，可选择指令信号）</td></tr>
<tr><td>4</td><td>故障复位</td><td>闭→复位</td></tr>
<tr><td>5</td><td>主速/辅助切换</td><td>闭→辅助频率指令</td></tr>
<tr><td>6</td><td>多段速度指令 2</td><td>闭→多段速指令 2 有效</td></tr>
<tr><td>7</td><td>点动指令</td><td>闭→点动运转</td></tr>
<tr><td>8</td><td>外部基极封锁</td><td>闭→变频器停止输出</td></tr>
<tr><td>11</td><td>1～8 公共端</td><td colspan="2">在与端子 1－8 短路时信号输入</td></tr>
<tr><td rowspan="7">模拟输入信号</td><td>15</td><td>＋15V 电源输出</td><td colspan="2">模拟量指令用＋15V 电源</td><td>+15V，20mA</td></tr>
<tr><td>33</td><td>－15V 电源输出</td><td colspan="2">模拟量指令用－15V 电源</td><td>－15V，20mA</td></tr>
<tr><td>13</td><td rowspan="2">主速频率指令</td><td rowspan="2">0～10V/100%频率
－10～＋10V/－100%～＋100%频率
4～20mA/100%频率</td><td rowspan="2">H3:1-03
H3:8-10</td><td rowspan="2">0～10V，（20KΩ）
-10～+10V（20 KΩ）
4～20mA，（250 Ω）</td></tr>
<tr><td>14</td></tr>
<tr><td>16</td><td>辅助频率指令</td><td>0－10V/100%频率
－10～＋10V/－100%～＋100%频率</td><td>辅助模拟量输入 H3-05</td><td>0～10V，（20KΩ）
4～20mA，（250 Ω）</td></tr>
<tr><td>17</td><td>控制用公共端</td><td colspan="2">端子 13、14、16 速度指令公共端</td><td>——</td></tr>
<tr><td>12</td><td>屏蔽线端子</td><td colspan="2">连接屏蔽线的屏蔽网</td><td>——</td></tr>
<tr><td rowspan="2">运转输出信号</td><td>9</td><td rowspan="2">运转中信号输出（IA 接点）</td><td rowspan="2">运行时端子导通</td><td rowspan="2">多功能信号输出 H2－01</td><td rowspan="2">接点容量：
250VAC、1A 30VDC、1A</td></tr>
<tr><td>10</td></tr>
</table>

分类	端子	信号功能	说明		信号电平
运转输出信号	25	零速检出	最低频率 B2-01 以下为闭	多功能信号输出 H2-02	开路集电极输出 ＋48V50mA 以下*
	26	速度一致检出	设定频率±2HZ 以内时“闭”	多功能信号输出 H2-03	
	27	端子 25，26 公共端			
	18	异常输出信号 18－20，A 接点 19－20，B 接点	故障时 端子 18－20 闭 故障时 端子 19－20 开		接点容量: 250VAC、1A 30VDC、1A
	19				
	20				
模拟输出信号	21	频率表输出	0～10V/100%频率	多功能模拟量输出（H4－01，H4－02）	0～±10V Max±5％ 20mA 以下
	22	公共端	-		
	23	输出电流监视	5V/变频器额定电流	多功能模拟量输出（H4－04，H4－05）	

3.4 周边设备的应用及注意事项



电源：

- 请注意电压等级是否正确，以避免损坏变频器。
- 交流电源与变频器之间必须安装断路器或漏电开关。

断路器或漏电开关：

- 请使用符合变频器额定电压及电流等级的断路器或漏电开关作为变频器的电源开关控制，并作为变频器的保护。MCCB 的容量为变频器额定电流的 1.5~2 倍，其时间特性要充分考虑变频器的过热保护（额定输出电流的 150%1 分钟）的时间特性。
- 断路器和漏电开关请勿用作变频器的运转/停止切换功能。
- 请加装漏电断路器，防止漏电造成的误运行并保护使用人员的安全。使用变频器专用的漏电断路器时，请选用控制 1 台变频器的感度电流为 30mA 以上的；使用一般的漏电断路器时，请选用控制 1 台变频器的感度电流为 200mA 以上时间 0.1 秒以上的。

电磁接触器：

- 一般使用时可不加电磁接触器，但用作外部控制，或停电后自动再起动等功能，或在使用刹车控制器时，须加装一次侧的电磁接触器。
- 电磁接触器请勿用作变频器的运转/停止切换功能。频繁开、闭会引起变频器故障。

交流电抗器：

- 若使用大容量（600KVA 以上）的电源时，可在输入侧加交流电抗器，或在直流电抗器端子侧加装直流电抗器，用于改善电源侧的功率因数。

输入侧噪声滤波器：

- 可除去电源线入侵变频器的噪声，也可减低变频器向电源线流出的噪声。

AMB-G11 变频器：

- 输入电源端子 R、S、T 无相序分别可以任意换相连接。
- 输出端子 U、V、W，接至电机的 U、V、W 端子，如果变频器执行正转时，电机为逆转，只要将 U、V、W 端子中任意两相对调即可。
- 输出端子 U、V、W，请勿接交流电源以免变频器损坏。
- 接地端子，请正确接地，220V 级：第三种接地，400V 级：特种接地。

输出侧噪声滤波器：

- 减少变频器产生的高次谐波，以避免影响其附近的通信器械。

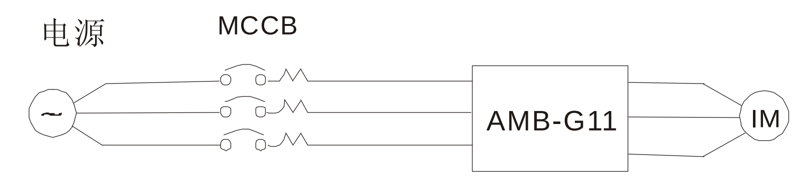
电机：

- 请使用与变频器容量匹配的三相感应电机。
- 若一台变频器驱动多台电机时，电机同时运转时的电流应小于变频器的额定输出电流。
- 在变频器与电机之间请勿加装进相电容。
- 变频器与电机必须分别接地。

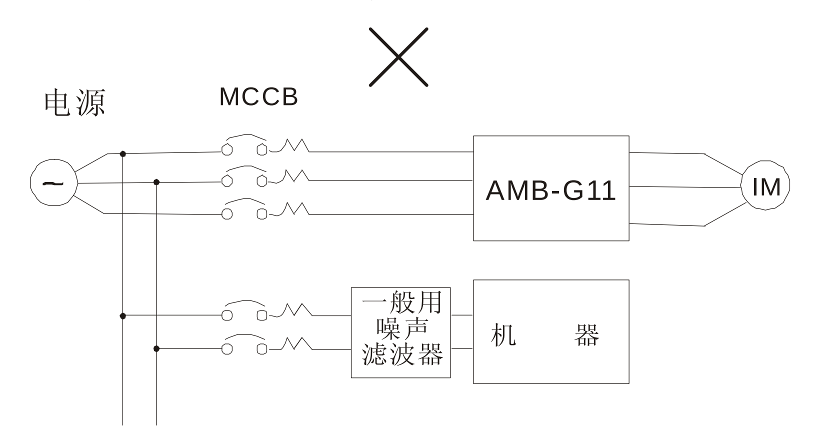
外部接线请按下列事项进行，完成接线后必须检查接线是否正确。（不可使用控制回路的蜂鸣器检查接线）

（A） 主电源回路接线必须与其他高压或大电流动力线分离及远离，以避免噪声干扰，请参考下图。

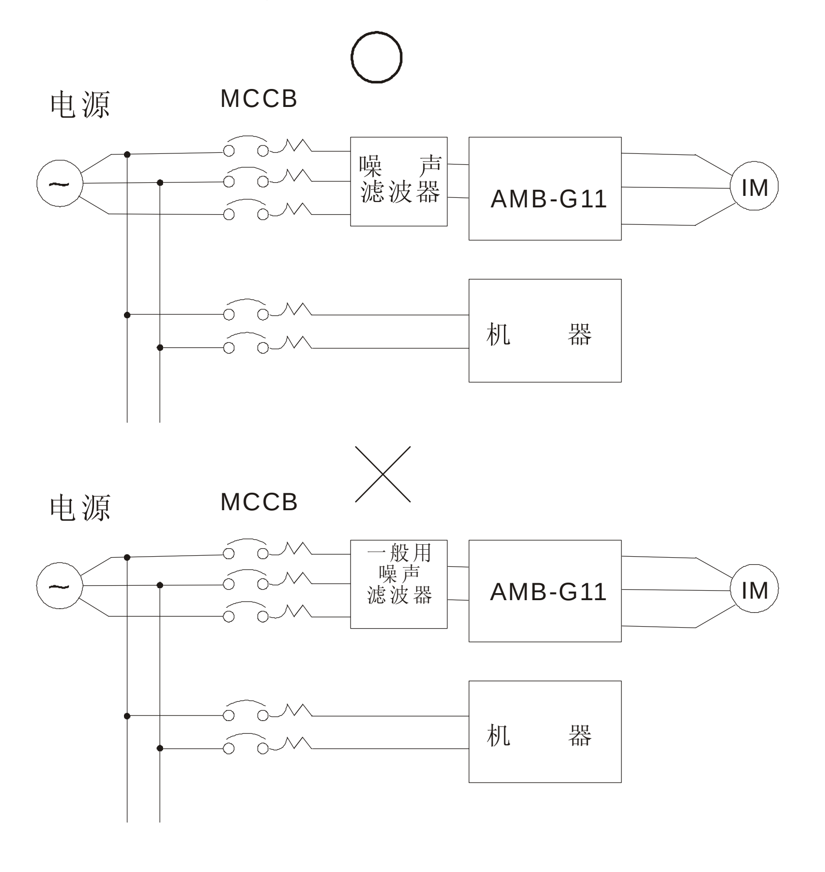
- 变频器使用单独电源回路。

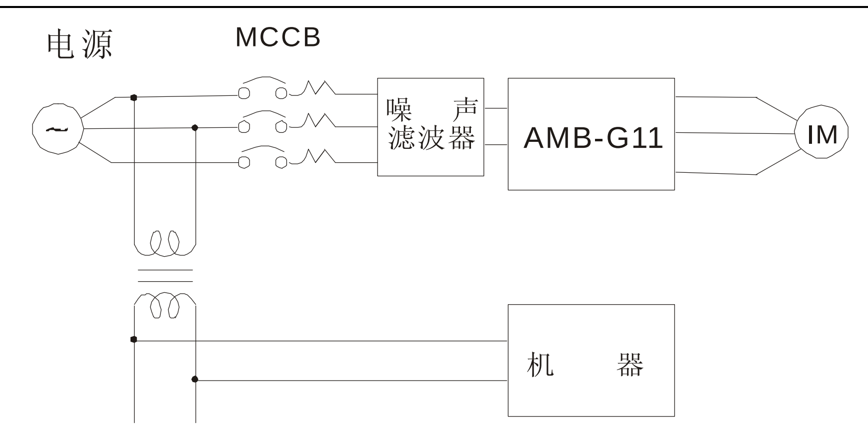


- 使用一般用噪声滤波器效果很小，故不能用。

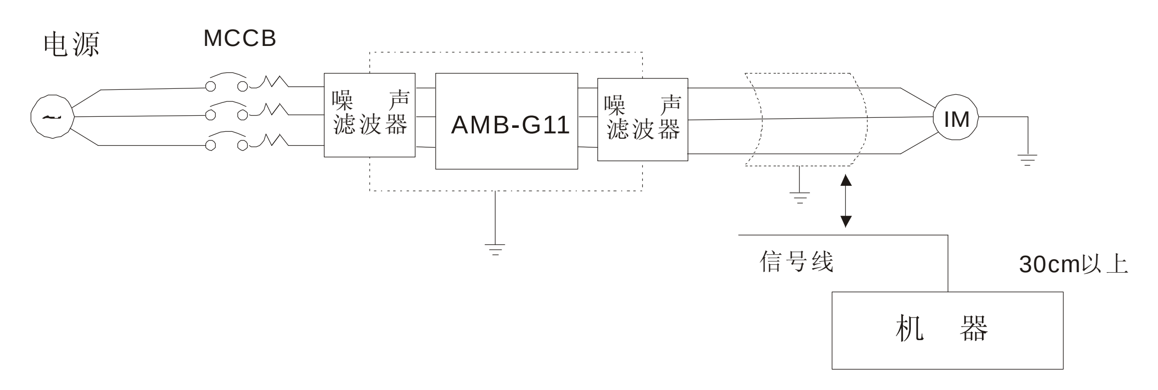


- 变频器与其他机器共电源回路请加装变频器用的噪声滤波器或加装隔离变压器。





- 主回路输出侧加装变频器用的噪声滤波器可以抑制传输干扰，为了防止辐射干扰，请在线路上加装金属管并要与其他控制机器的信号线距离 30cm 以上。



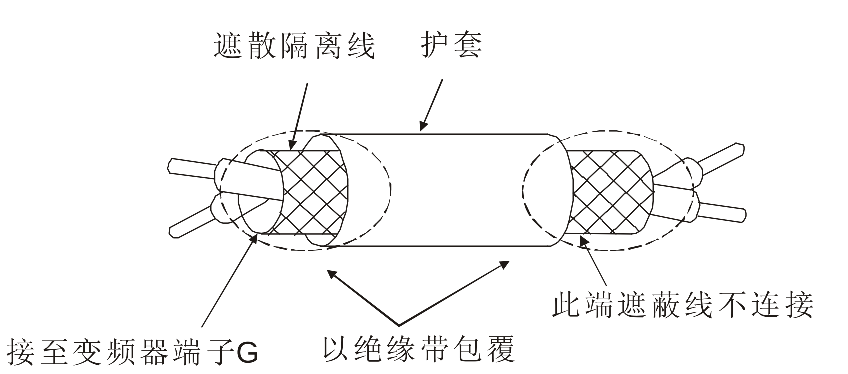
变频器与电机之间接线距离过长时，请考虑线路的电压降，相间电压降（V）＝$\sqrt{3}$×线阻（Ω/km）×线路长（m）×电流×10^{-3}并必须将载波频率按照接线距离作调整。

变频器与电机接线距离	50M 以下	100M 以下	100M 以上
容许载波频率	15KHz 以下	10KHz 以下	5KHz 以下
参数 C6－01 设定值	15.0	10.0	5.0

（B）控制回路接线必须与主回路控制线或其他高压或大电流动力线分隔及远离，以避免噪声干扰。

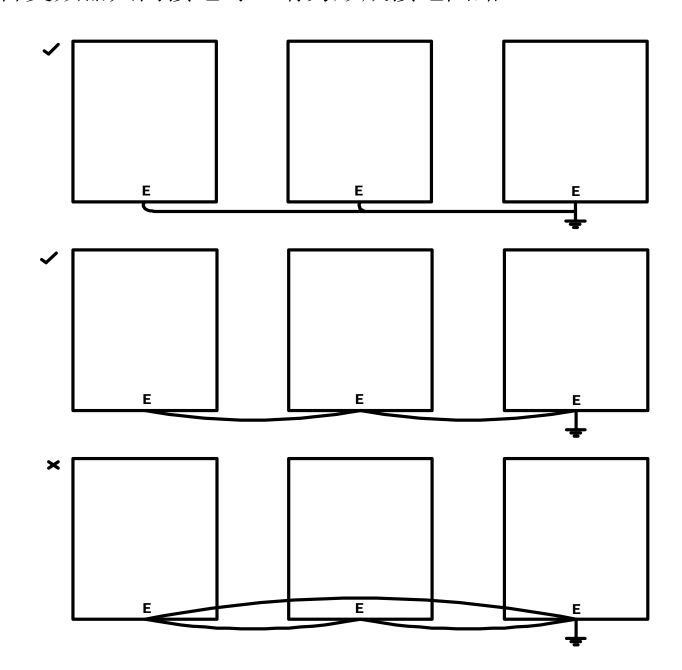
- 控制回路配线端子 9，10，18，19，20（接点输出）必须与其他端子分开接线。
- 为防止噪声干扰避免发生误运行，控制回路接线务必使用屏蔽绞线，参考下图，使用时，将屏蔽线接至端子 G。

  接线距离不可超过 50 米。



(C) 变频器的接地端子请务必正确接地，220V 级第三种接地（接地电阻 100Ω 以下），
380V 级特种接地（接地电阻 10Ω 以下）。

- 接地接线以电器设备技术（AWG）为准，接地线越短越好。
- 变频器的接地线绝不可以和其他大电流负载（如焊接机，大功率电机）共同接地，必须分别接地。
- 多台变频器共同接地时，请勿形成接地回路。



（D）电线规格，主电源回路及控制回路的接线线径规格的选定请按照电工法规定进行接线，以确保安全。

（E）接线作业完成后，请检查接线是否正确，电线是否破损，螺丝端子是否拧紧等作业品质。

第 4 章 测试运行

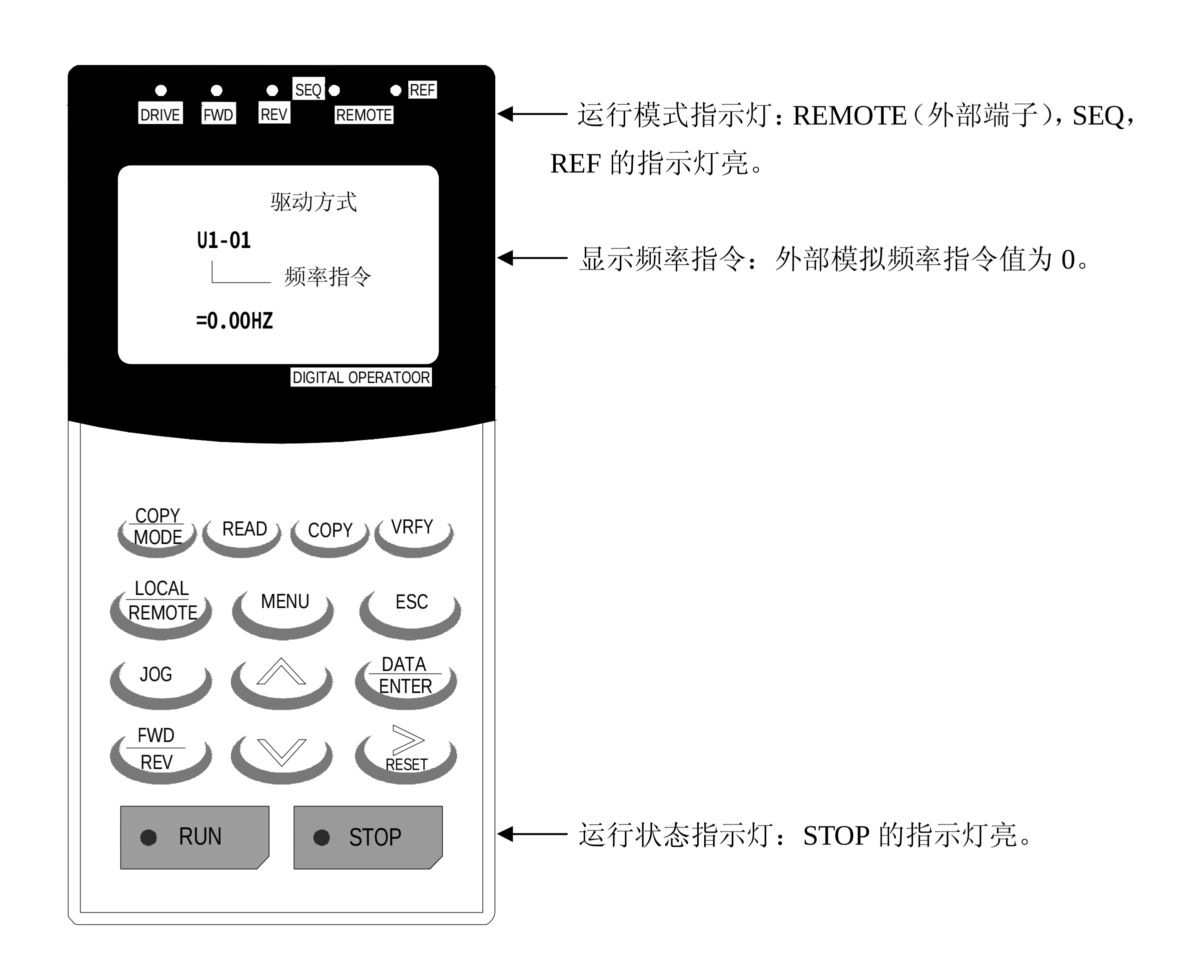
4.1 运行前检查

（A） 电源输入前检查：

- 主回路接线是否正确。
- 端子螺丝是否拧紧。
- 接线是否不当或者是否电线破损造成短路。
- 负载状态是否正常。

4.2 试运行

- 电源输入前请再次确认电源电压等级及接线是否正确。
- 电源输入后若有异常声音、冒烟或异臭味产生时请切断电源。
- 电源输入后键盘的显示如下：



测试运转的安全防范



危 险

- 变频器送电中请勿取下前盖，以防人员触电受伤。
- 有设定自动再起动的功能时，电机在运行停止后会自动再起动，请勿靠近机器以免危险。
- 停止开关的功能须设定才有效，与紧急停止开关的用法不同，请注意使用。



注 意

- 散热器，制动电阻等发热元件请勿触摸。
- 变频器可以很容易的由低速到高速运转，请确认电机和机械的容许范围。
- 使用制动单元时请注意其使用的相关设定。
- 变频器运行时请勿检查电路板上的信号。
- 变频器在出厂时都已调整设定，请不要任意加以调整。

运行模式选择：

变频器的运行模式有 LOCAL 和 REMOTE 两种，工厂出厂设定为 REMOTE（控制回路端子命令有效），其参数内容如下：

LOCAL：频率及运行指令以键盘为主，此时 SEQ 及 REF 灯灭。

REMOTE：频率及运行指令以外部端子为主，此时 SEQ 及 REF 灯亮。

参数	键盘显示	名称	频率指令选择	REF LED	SEQ LED
B1－01	Reference Source	频率指令选择	0：频率指令以键盘（D1－01）设定为主 1：频率指令以外部端子 13，14 设定为主 2：频率指令以通讯传输设定为主 3：频率指令以界面卡设定为主	OFF ON 闪烁 闪烁	
B1－02	Run Source	运转指令选择	0：运转指令以键盘设定为主 1：指令以外部端子设定为主 2：指令以通讯传输设定为主 3：指令以界面卡设定为主		OFF ON 闪烁 闪烁

4.3 运行前设定

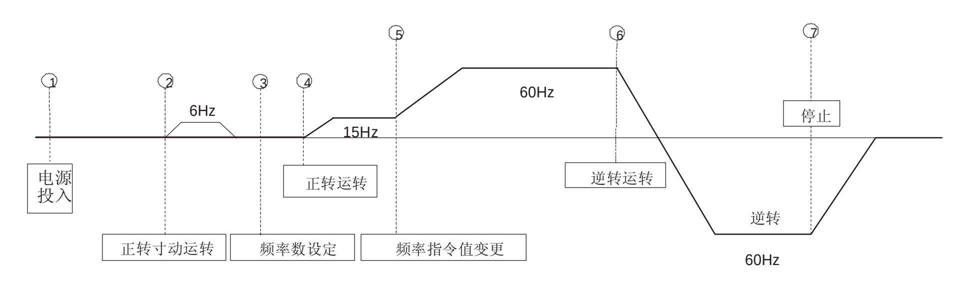
- 请先以电机空载情况下测试运行，以避免误操作损坏机械设备。如果必须加负载测试，请注意机械及人员的安全。

运行时的检查要点：

运行时请确认以下各项是否正常：

- 电机运转是否平滑。
- 电机运转方向是否正确。
- 电机是否有异常振动。
- 加速、减速时运转是否平滑。
- 负载电流是否在额定值内。
- 键盘的显示和灯号是否正常。

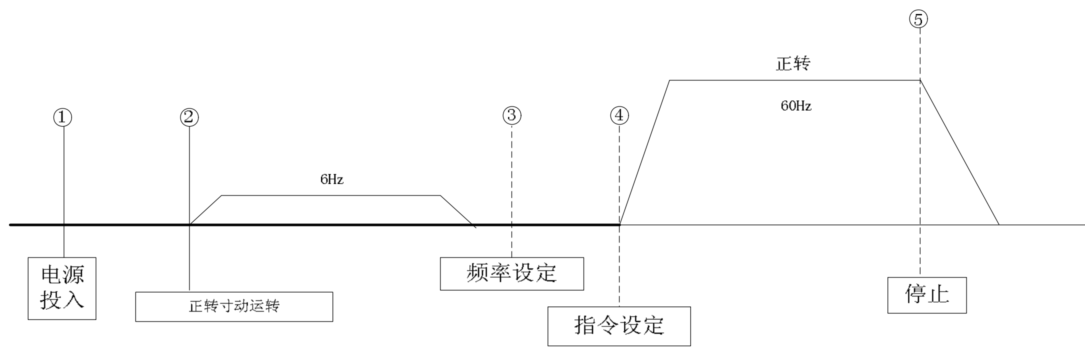
（A） 利用数字键盘测试运转，运转时序图如下：



操作说明	按键操作	键盘显示
输入电源 • 显示频率指令值 运转模式设定 • 选择 LOCAL 模式	LOCAL REMOTE	Frequency Ref U1-01=00.00Hz REMOTE 灯（SEQ、REF）闪烁。
正转点动运转（6Hz） • 点动运转操作	JOG	Frequency Ref U1-01=00.00Hz
频率数设定 • 改变频率值	DATA ENTER > RESET　∧　∨ 按键调整	Frequency Ref U1-01=15.00Hz 按键调整
• 设定值输入	DATA ENTER	Frequency Ref U1-01=15.00Hz
• 选择输出频率监视	ESC	Output Freq U1-02=0.00Hz

操作说明	按键操作	键盘显示
正转运行 ・15Hz 运转	∧ RUN	Output Freq U1-02=15.00Hz FWD 灯亮 RUN
频率指令值变换 （15Hz→60Hz）	∨ DATA ENTER	Frequency Ref 15.00Hz
・频率值变换	按 2 次 > RESET ∧ ∨	Frequency Ref 60.00Hz
・设定值输入	DATA ENTER	
・选择输出频率监视	ESC	Output Freq U1-02=60.00Hz
	∧	Output Freq U1-02=60.00Hz
反转运行 ・反转运行指令切换	FWD REV	REV 灯亮
停止 ・减速停止	STOP	Output Freq U1-02=0.00Hz 减速时 RUN 灯闪烁，停止后 STOP 灯亮。 STOP

（B）外部端子信号测试运转，运转时序图如下：



操作说明	按键操作	键盘显示
输入电源 • 显示频率指令值		Frequency Ref U1-01=00.00Hz
运转条件设定 • 选择 REMOTE 模式	LOCAL REMOTE	REMOTE 灯（SEQ、REF）闪烁。
显示输出频率 • 输出频率监视	∧	Output Freq U1-02=0.00Hz
正转点动运转 • 控制端子 7—11 间先开后 • 端子 1—11 开时点动关闭时停止		Output Freq U1-02=6.00Hz FWD 灯亮 RUN
频率数设定 • 控制端子 13 或 14 输入电压或电流信号改变显示的频率值 • 输出频率监视	∨ ∧	Frequency Ref U1-01=60.00Hz 端子 13 输入 10V 时的频率 Output Freq U1-02=0.00Hz
运转指令输入 • 控制端子 1—11 开时 60Hz 正转运行		Output Freq U1-02=6.00Hz RUN FWD 灯亮
停止 • 控制端子 1—11 关时减速停止		STOP

4.4 应用范例

本单元介绍变频器各种功能及应用场合。

功能名称	适用场合	目的	功能说明	相关参数
三线式	一般场合	以 PB 进行运转、停止，一个接点控制正反转	以下接线图控制变频器起动、停止和正反转。 STOP　RUN (1) 运转 (2) 停止 (3) 正转/逆转 (4)	A1-03 H1-01
操作信号选择	一般场合	选择控制信号来源	选择变频器由外部端子或键盘控制	B1-01，02 H1-01~06
载波频率选择	一般场合	降低噪声	变频器载波频率可任意调整以降低电机金属噪音。	C6-01~03
负载转速显示	一般场合	显示运转状态	电机转速（rpm），机械转速（rpm），机械线速度（m/min）显示于键盘上	O1~03
运转中信号输出	一般场合 机械制动	运转状态信号提供	电机运转中变频器送出一信号，放开机械制动（变频器自由运转停止时此信号消失）。	H2-01~03
零速时信号输出	一般场合 工作机械	运转状态信号提供	变频器输出频率低于最低输出频率时送出一信号，提供给外部系统或控制线路。	H2-01~03
速度到达信号输出	一般场合 工作机械	运转状态信号提供	变频器输出频率到达设定频率时，送出一信号，提供给外部系统或控制线路。	H2-01~03
过转矩信号输出	工作机械 风机水泵，挤出机	机械保护提升运转的可靠性	电机发生过转矩超出变频器设定的基准时，送出一信号来防止机械负载受损。	H2-01~03
频率上下限运转	风机，水泵	控制电机转速于上下限内	外部运转信号无法提供上下限，增益和偏压时，可在变频器内个别设定调整。	D2-01~02
设定禁止频率指令	风机，水泵	防止机械振动	禁止频率设定后，变频器无法在禁止频率范围内定速运转。禁止频率可设定 3 组	D3-01~04
低电压信号输出	一般场合	运转状态信号提供	变频器侧 P-N 端电压，低电压检出后送出一信号提供给外部系统或控制线路	H2-01~03
频率保持运转	一般场合	加减速暂停	变频器加减速中输出频率保持	H1-01~06
异常自动再起动	空调	提升运转连续性及可靠性	变频器异常故障检出后，当异常故障原因消失变频器自动复位后再起动，再起动次数可设定至 10 次	L5-01
直流制动急停止	高速转轴	未装制动电阻时，电机急速停止	变频器未装制动电阻而制动转矩不足时可使用直流制动使电机急停止（减速周期不可高于 5%，制动转矩使用 50～70%）	B1-03 B2-01~04

功能名称	适用场合	目的	功能说明	相关参数
过转矩设定	风机，水泵，挤出机	保护机械提升运转连续性及可靠性	变频器内部可设定电机或机械过转矩贞测基准，在发生过转矩时调节输出频率。适用于风力水力机械不跳脱运转。	L3-01~06 L6-01~06
频率指令丢失时继续运转	空调	提升运转连续性	控制系统故障频率指令丢失时，变频器仍可以继续运转。适用于智能型大楼空调设备。	L4-05
速度追踪	风机、绕线设备等惯性负载	自由运转中电机再起动	自由运转中的电机停止前，不需检出电机速度即可再起动，变频器自动寻找电机速度，速度一致后再加速。	B3-01~03
运转前直流制动	风机、水泵等停止时仍转动的负载	自由运转中电机再起动	自由运转中的电机，如运转方向不定，可于起动之前先执行直流制动。	B2-01~03
变频器/商用电源切换运转	风机、水泵等停止时可移动的负载	变频器/商用电源切换	变频器与商用电源切换运转不需要停止电机，或重负载先经商用电源起动再由变频器执行变速运转。	H1-01~06
节能运转	冲床，精密工作机械	节能，降低震动	加减速中以满电压运转，恒速运转中以设定比率执行节能运转。最适用于降低精密工作机械振动。	B8-01~02 H1-01~06
多段速运转	输送机械	以多段预设速度执行周期性运转	以简单接点信号，可控制 8 段速运转，也可以配合外部微动开关执行简易位置控制。	D1-01~08 H1-01~06
多段加减速切换运转	输送机械自动转盘	外部信号切换加减速时间	以外部信号切换多段加减速运转，当一台变频器驱动两台以上电机时，以此功能来实现高速/缓冲起动停止功能。	C1-01~08 H1-01~06
变频器过热警告	空调	安全维护	变频器因周围温度高造成危险时，外加热动开关可将热信号送入变频器，进行必要的警告防护措施。	H1-01~06
任意频率到达信号输出	一般场合	运转状态信号提供	变频器输出频率在一任意设定范围内，可送出信号给外系统或控制线路。	L4-01~04 H2-01~03
输出频率到达 1	一般场合	运转状态信号提供	变频器输出频率在一任意设定值以上时，可送出信号给外系统或控制线路。	L4-01~04 H2-01~03
输出频率到达 2	一般场合	运转状态信号提供	变频器输出频率在一任意设定值以上时，可送出信号给外系统或控制线路。	L4-01~04 H2-01~03
输出中断（BB）状态	一般场合	运转状态信号提供	变频器安装执行 Base Block（输出中断）时，可送出一信号给外系统控制线路。	H2-01~03
制动电阻过热保护	一般场合	安全维护	变频器安装内藏型制动电阻时，可将制动电阻过热或制动模块异常的信号输出。	L8-01
频率指令急速变化	一般场合	提升运转连续性及可靠性	频率指令急降至原设定值的 10%以下时变频器输出信号给外部系统或控制线路。	H2-01~03 L4-05

功能名称	适用场合	目的	功能说明	相关参数
模拟输入	一般场合	提升操作性	变频器可外加界面卡使用高解析度模拟频率指令。外部正负电压信号可直接控制变频器正反转。	F2-01
模拟输入	一般场合	显示运转状态	变频器可外加界面卡使用高解析度电压，直流电压等信号外加界面卡后可外加频率计，电压计和电流计显示。	F4-01~04
数字输入	一般场合	提升操作性	变频器可外加界面卡使用数字频率指令（BCD2 位/BIN 8 Bit）	F3-01
脉冲输出	一般场合	显示运转状态	变频器输出频率以脉冲方式在界面卡上输出。	F7-01
数字输出	一般场合	运转状态信号提供	变频器的故障情况，可由 6 组光耦合及 2 组电驿输出。	F6-01
2C 接点输出卡	一般场合	运转状态信号提供	2 组 C 接点提供变频器的运转状态供客户控制使用。	F5-01~02 H2-01~03
多功能模拟输入	一般场合	提升操作性	变频器辅助频率指令，输入电压、电流调整，可由外部模拟信号控制。	H3-04~07
多功能模拟输出	一般场合	显示运转状态	变频器运转频率或输出电流，输出电压，直流电压可外加频率，电流计显示。	H4-01~06
累积工作时间	一般场合	显示运转时间	变频器运转时间累积计算可用于计算工作效率。	O2-07~08
失速防止	一般场合	提升运转持续性	变频器可设定失速时检测电流的基准，防止不必要的停机。	L3-01~06
输入/输出电源欠相检出	一般场合	安全维护	电源或电机侧电源欠相时变频器自我保护功能，进行必要的警告防护措施。	L8-05~07
PID 控制功能	空调	提升操作性	运用 PID 的功能使预定及回馈的数值控制输出达到稳定。	B5-01~08
RS232C/485 通信卡	一般场合	提升操作性	运用界面卡可与 PLC 或 MODBUS 通信达成一对多的控制	B5-01~04

第 5 章 控制模式设定

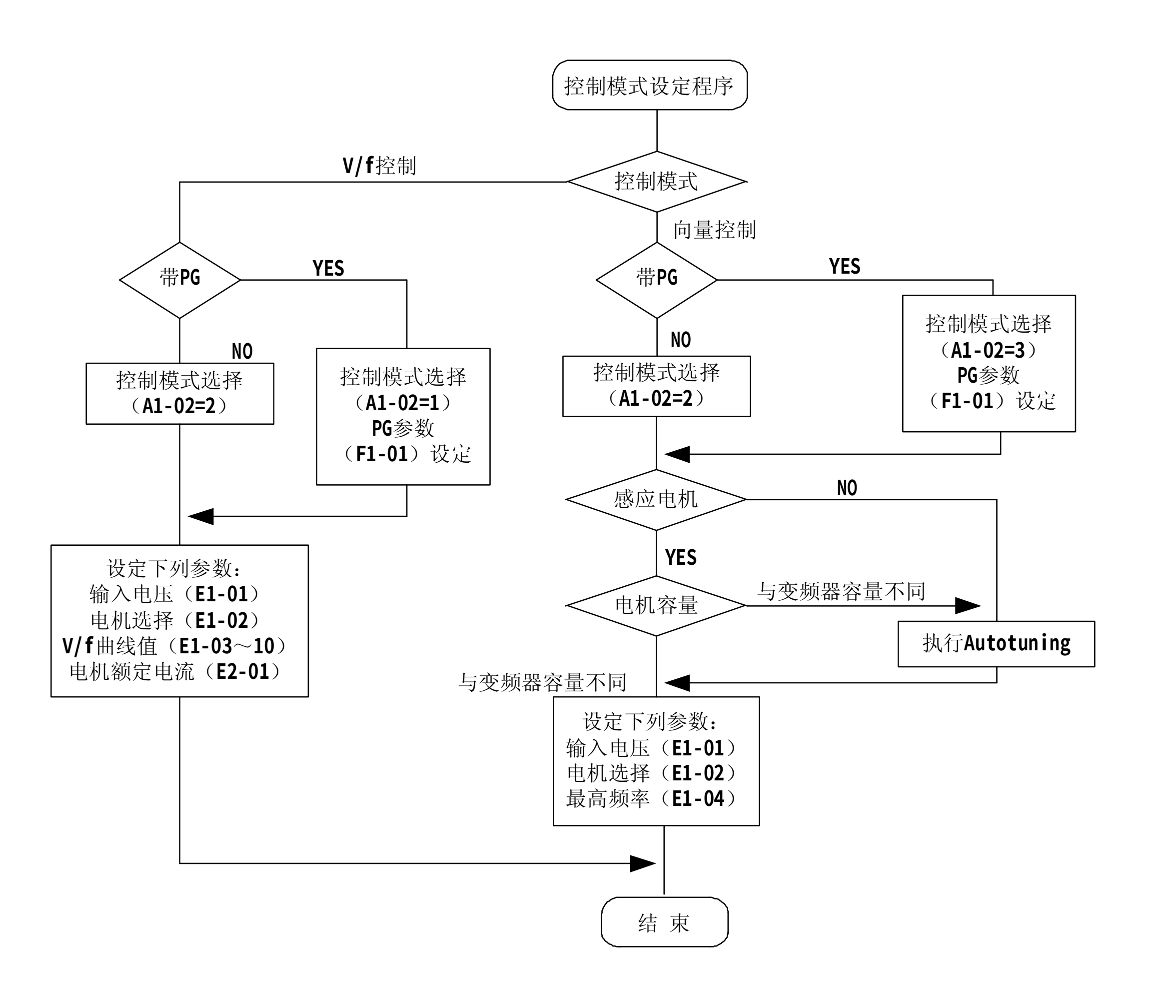
5.1 四种控制模式选择

AMB－G11 提供了四种控制模式：

1. 电流矢量不加 PG 控制。
2. 电流矢量加 PG 控制。
3. V/f 控制不加 PG。
4. V/f 控制加 PG。

使用者可根据自己的应用需求，利用键盘做控制模式选择。

变频器出厂时，已设定为电流矢量不加 PG 控制，使用 AMB-G11 前请根据下列的流程设定控制模式和电机相关参数。



5.2 四种控制模式的特色

控制模式	V/f 控制不加 PG	V/f 控制加 PG	矢量控制不加 PG	矢量控制加 PG
基本控制	V/f 开环控制	V/f 闭环控制	无 PG 电流矢量控制	加 PG 电流矢量控制
速度检出器	不要	要（PG）	不要	要（PG）
PG 卡	不要	PG－A2，PG－D2	不要	PG－B2，PG－X2
速度控制范围	1：40	1：40	1：100	1：1000
启动转矩	150％/3HZ	150%/3HZ	150%/1HZ	150%/0r/min
速度控制精度	±2％～±3％	±0.03％	±0.2％	±0.02％
转矩控制	不可	不可	不可	可以
低噪音对应	标准对应*	标准对应*	标准对应*	标准对应*
适用用途	1. 同时驱动多台电机 2. 电机参数未知 3. 不能够自学习	机械侧加脉冲发生器	需变速的场合	1. 简易伺服驱动 2. 高精度速度控制 3. 转矩控制

5.3 改变控制模式

下列操作例子说明了控制模式由矢量不带 PG 控制到矢量加 PG 控制的操作程序。

说明	按键顺序	键盘显示
• 频率指令显示中		Frequency Ref U1-01=60.0Hz
• 运行模式选择	MENU	**main Menu** Operation
• 环境设定显示	∧ ∨	**main Menu** Initialize
• 环境设定选择	DATA ENTER	Select language English
• 参数名称变换 （控制模式显示）	∧ ∨	Control Method Open Loop Vector
• 按 DATA/ENTER 键，显示参数编号和设定值	DATA ENTER	A1-02=02 Open Loop Vector
• 变换控制模式 （显示 V/f 控制）	∧ ∨	A1-02=00 V/f Control
• 选择 V/f 控制模式	DATA ENTER	Entry Accepted
• 回到运行模式	MENU	**main Menu** Operation
• 显示频率指令	DATA ENTER	Frequency Ref U1-01=60.0Hz

5.4 自学习程序



注 意

1. 自学习过程中，电机自动运转，为了安全请将电机和机械部分分离。
2. 自学习过程中，控制回路端子的输入信号无效。
3. 自学习过程中，因载波频率改变为 2KHZ，电机运转时将有明显的电磁噪音。
4. 环境设定参数存取标准（A1-01）设定为 BASIC 或 ADVANCED 后再自学习。
5. 自学习开始前，请先确定电机在停止状态后，再输入 **RUN** 键。

［操作程序］

程序		方法•操作
1	安全性的确认	电机和机械是否分开。 电机转轴的周围是否有人和物。 机械制动是否已松开。（电机带机械制动的场合） 电机转轴上的轴键是否取下。
2	变频器输入电源	确认无异常发生。 确认 **PG** 的转向。（有 **PG** 的场合）
3	学习模式选择	运转中，重故障中，参数错误不确认。 控制模式选择（出厂值：无 **PG** 矢量控制）。 **A1－02**　**2**：无 **PG** 矢量控制 **3**：有 **PG** 矢量控制 按 **MENU** 键，选择 **Main Menu** Operation 按 ∧ 或 ∨ 键，选择 **Main Menu** Auto-Tuning

<table>
<tr><th colspan="2">程序</th><th>方法•操作</th></tr>
<tr><td>4</td><td>输入电机铭牌资料</td><td>
按 DATA ENTER 键输入电机资料（电机铭牌值）。

输入资料名称	输入值
Rated Voltage[VAC]	电机的额定电压[VAC]
Rated Current[A]	电机的额定电流[A]
Rated frequency[HZ]	电机的额定频率[HZ]
Rated speed[RPM]	额定转速[RPM]（定转矩电机） 基底转速[RPM]（定出力电机）
Number of Pole	电机极数
Select Motor 1/2	电机选择
PG Pulses/Rev[RPM]	脉冲波产生器（PG）底脉冲波数[RPM]

1) 按 DATA ENTER 键，显示 [Rated Voltage □□□.□□VAC] 。
2） 资料变换时请采用 ∧ ， ∨ ， > RESET 键，变换后按 DATA ENTER 键。
3） 按 ∧ 键，显示 [Rate Current □.□□A] 。
4） 资料变换时，重复步骤 2)。
5） [Rated Frequency □□.□HZ] [Rated Speed □□□RPM] [Number of Pole □□]
[Select Motor 1/2 □] [PG Pulses/Rev *□□RPM]
*不带 PG 矢量控制时不显示该画面。
6） 按 ∧ 键，显示 [Tuning Ready? Press RUN Key] 。
</td></tr>
</table>

程序		方法•操作
5	执行自学习	1）电机的回转方向由 LED 确认，必要时按 FWD REV 键变换运转方向后，按 RUN 键。 2）自学习中 “Tune Proceeding” □□HZ □□□.□A 。 3）自学习完成了，显示 “Tune Successful” 。 （注）自学习中按 STOP 键时，自学习中断，电机自由停止。
6	自学习完成	1）自学习完成或中断后，按 MENU 键回到运行模式。 2）再次自学习时，重复程序 **1—5**。

【自学习时异常显示和对策】

以下异常检出的情况时，键盘故障显示，电机自由停止。

故障显示	故障显示内容	说明	对策
Data Invalid	电机资料错误	自学习用电机资料输入不正确	• 确认输入资料。 • 确认变频器和电机容量。
Resistance	线间阻抗故障	自学习未在指定时间内完成	• 确认输入资料。 • 确认电机电线规格。
No-Load Current	无负载电流故障		
Saturation-1	铁心饱和系数 1 故障		
Saturation-2	铁心饱和系数 2 故障		
Rated slip	额定转差故障		
Accelerate	加速故障	指定时间内电机未完成加速	• 加速时间（C1—01）增大 • 若电机和机械连接时，请将电机和机械分离。
PG Direction	电机回转方向故障	变频器 PG（A，B 相）与电机（U，V，W）连接不正确	• 确认 PG 接线。 • 确认电机接线。
Motor speed	电机速度故障	自学习时，转矩指令过大（100％）	• 若电机和机械连接时，将电机和机械分开。 • 加速时间（C1—01）增大。 • 确认输入资料，特别是 PG 脉冲数。
ALARM： Over Load	负荷过大	自学习时，转矩指令超过（20％）	• 确认输入资料，特别是 PG 脉冲数。

第 6 章 参数说明

6.1 参数一览表

- 菜单
  - 校正常数
  - 自学习
  - 程序
    - 0 键盘
      - 01 显示选择
      - 02 键盘功能
    - L 保护
      - L1 电机电子热动
      - L2 瞬时停电补偿
      - L3 失速防止功能
      - L4 频率检出
      - L5 异常复位再试
      - L6 过转矩检出
      - L7 转矩限制
      - L8 硬件保护
    - H 控制回路端子
      - H1 多功能输入
      - H2 多功能输出
      - H3 模拟输入
      - H4 模拟输出
      - H5 MODBUS通信
    - F 介面卡
      - F1 PG速度控制卡
      - F2 模拟量指令卡
      - F3 数字量指令卡
      - F4 模拟量输出卡
      - F5 数字量输出卡
      - F6 数字量输出卡
      - F7 脉冲输出卡
    - E 电机参数
      - E1 V/f特性1
      - E2 电机1参数
    - D 指令关系
      - D1 频率指令
      - D2 上/下限限制
      - D3 禁止频率设定
      - D4 顺序控制
      - D5 转矩指令
    - C 学习
      - C1 加/减速时间
      - C2 S字特性
      - C3 转差补偿
      - C4 转矩补偿
      - C5 ASR
      - C6 载波频率
      - C7 追逐防止增益
      - C8 工厂调整用参数
    - B 应用功能
      - B1 运转模式
      - B2 直流模式
      - B3 速度寻找
      - B4 计时器功能
      - B5 PID控制
      - B6 DWELL功能
      - B7 DROOP控制
      - B8 节能控制
      - B9 零位伺服
  - 初始化
    - A1 环境设定
    - A2 用户参数设定
  - 运行
    - U 监视
      - U1 状态监视
      - U2 故障追踪
      - U3 故障历史

6.2　A 群参数

参数编号	名称	出厂值	说　　明	备　注
A1-00	显示语言选择	2	0：英文 1：繁体中文 2：简体中文 3：德文 4：法文 5：俄文 6：西班牙文	
A1-01	参数读/写标准	2	0：监视专用 1：使用者选择 2：快速设定 3：基础设定 4：进阶设定	
A1-02	控制模式选择	2	0：V/f 控制无 PG 1：V/f 控制加 PG 2：矢量控制无 PG 3：矢量控制加 PG	
A1-03	初始化	0000	1110＝使用者自设值重置。 2220＝二线式重置。 3330＝三线式重置。	
A1-04	密码 1	0000	密码 1 输入	
A1-05	密码 2	0000	密码 2 输入	
A2-01 ↓ A2-32	使用者参数		当 A1－01＝1 时，A2－01～32 能由使用者自设所须读/写的参数编号。	

6.3　B 群参数

<table>
<tr><th>参数
编号</th><th>名称</th><th>出厂值</th><th>说明</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>B1-01

B1-02</td><td>频率指令选择

运转指令选择</td><td>1

1</td><td>
<table>
<tr><th>设定值</th><th>说　　明</th></tr>
<tr><td>0</td><td>运转指令来自键盘</td></tr>
<tr><td>1</td><td>运转指令来自控制端子</td></tr>
<tr><td>2</td><td>运转指令来自串行通讯</td></tr>
<tr><td>3</td><td>运转指令来自 option 卡</td></tr>
</table>
停止运行时，由 LOCAL/REMOTE 键，可选择运行模式。
LOCAL：频率指令和运转指令来自键盘。
REMOTE：频率指令和运转指令由参数 B1－01 和 B1－02 决定。
注：当电源输入时 REMOTE 被设定。</td><td>B1－01＝1，频率指令为端子 13、14 相加。（当端子 14 被设定为多功能输入时频率指令为端子 13</td></tr>
<tr><td>B1-03</td><td>停止方法选择</td><td>1</td><td>1)　B1－03＝00 减速停止

2）　B1－03＝01 自由停止

3）　B1－03＝02 全领域直流制动
</td><td>A1－03＝3 时仅能设定为 00 或 01</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>参数
编号</th><th>名称</th><th>出厂值</th><th>说明</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>B1-03</td><td>停止方法选择</td><td>1</td><td>直流制动时间
B2-04×10
（B2-04）
10%速度　100%速度
停止指令输入时的
输出频率
4） B1－03＝03 自由停止（附计时功能）
运转指令　闭　开　闭
输出频率
停止命令输入时变频器停止输入
T1时间
C1-01
减速时间
T1时间
100%速度
停止指令输入时的
输出频率
停止指令输入后，在 T1 的时间内，不执行运转指令，过了 T1 时间后如没有运转指令输入时，不再运转。</td><td>A1－03＝3 时仅能设定为 00 或 01</td></tr>
<tr><td>B1-04</td><td>反转禁止选择</td><td>0</td><td><table><tr><th>设定值</th><th>说　　明</th></tr><tr><td>0</td><td>可以反转</td></tr><tr><td>1</td><td>禁止反转</td></tr></table></td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>参数
编号</th><th>名称</th><th>出厂值</th><th>说明</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>B1-05</td><td>最低频率以下时的运转选择</td><td>0</td><td>
<table>
<tr><th>设定值</th><th>说　　明</th></tr>
<tr><td>0</td><td>按频率指令运行（E1—09 无效）</td></tr>
<tr><td>1</td><td>输出中断（B.B）</td></tr>
<tr><td>2</td><td>最低频率运转</td></tr>
<tr><td>3</td><td>零速运转</td></tr>
</table>

闭
开
由类比输入为频率指令
频率指令
E1-09
变频器内部类率指令运转指令为“闭”之后若电机速度低于B2-01设定值时执行零速控制（B-2-04）
B1-05=0
BB
BB
初期激磁
B1-05=1
BB
BB
B1-05=2
内容同上 B1-05=0
BB
BB
初值激磁
B1-05=3
内容同B1-05=1
BB
BB
</td><td></td></tr>
<tr><td>B1-06</td><td>控制端子扫描 2 次时间选择</td><td>1</td><td>
<table>
<tr><th>设定值</th><th>说　　明</th></tr>
<tr><td>0</td><td>2ms</td></tr>
<tr><td>1</td><td>5ms</td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>参数编号</th><th>名称</th><th>出厂值</th><th>说明</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>B1-07</td><td>LOCAL/REMOTE 切换后运行</td><td>1</td><td><table><tr><th>设定值</th><th>出厂值</th><th>说　　明</th></tr><tr><td>0</td><td rowspan="2">0</td><td>切换到远程时，即使输入了运行指令也不运行</td></tr><tr><td>1</td><td>切换到远程时，按照运行信号运行</td></tr></table></td><td>设定值为 0 时运行指令一旦停止时 STOP 的 LED 灯会闪烁</td></tr>
<tr><td>B1-08</td><td>程序运行模式</td><td>1</td><td><table><tr><th>设定值</th><th>出厂值</th><th>说　　明</th></tr><tr><td>0</td><td rowspan="2">1</td><td>不可运行</td></tr><tr><td>1</td><td>可运行</td></tr></table></td><td>运行指令 B1-02=0 时无效。</td></tr>
<tr><td>B2-01</td><td>零速度标准（直流制动开始频率）</td><td>0.5</td><td>减速停止时直流制动开始频率。以 0.1HZ 为单位设定。当 B2－01<E1－09 时，从 E1－09 开始直流制动。</td><td></td></tr>
<tr><td>B2-02</td><td>直流制动电流</td><td>50</td><td>直流制动电流，以变频器额定电流为 100%，1%为单位设定。</td><td>A1－02＝3 时，以 E2－03 设定的电流值执行初期励磁。</td></tr>
<tr><td>B2-03</td><td>起动时直流制动时间</td><td>0.00</td><td>当电机回转方向不确定时，起动直流制动为了防止自由运转中的电机再起动而跳脱的现象。
以 0.1 秒为单位设定</td><td>设定值为 0 时，起动时直流制动不执行</td></tr>
<tr><td>B2-04</td><td>停止时直流制动时间</td><td>0.00</td><td>防止停止时电机滑车现象。
E-09
最低输出频率
B2-01
（注）矢量控制有 PG 时请参考 B1－05 的图。</td><td>设定值为 0 时，停止时直流制动不执行</td></tr>
<tr><td>B2-08</td><td>磁通补偿</td><td>0</td><td>磁通量补偿量，以空载电流值作为 100%，以%为单位设定。</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>参数
编号</th><th>名称</th><th>出厂值</th><th>说明</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>B3-01</td><td>起动时的速度搜寻选择</td><td>0</td><td><table><tr><th>设定值</th><th>说　　明</th></tr><tr><td>0</td><td>由最低输出频率开始加速到设定速度</td></tr><tr><td>1</td><td>起动时：
1. 有 PG 时按照电机速度进行搜寻加减速。
2. 无 PG 时设定最高输出频率开始搜寻。</td></tr></table></td><td>有 PG 控制的场合，B3－01 出厂值设为 01</td></tr>
<tr><td>B3-02</td><td>速度搜寻动作单位</td><td>150</td><td>速度搜寻动作单位以变频器额定电流为 100%，以 1％为单位设定。</td><td></td></tr>
<tr><td>B3-03</td><td>速度搜寻减速时间</td><td>2.0</td><td>速度搜寻的减速时间以 0.1 秒为单位设定。
V/f 控制无 PG 时的起动速度搜寻。</td><td></td></tr>
<tr><td>B4-01

B4-02</td><td>计时功能的 ON 延迟时间

计时功能的 OFF 延迟时间</td><td>0.0

0.0</td><td>变频器内部的多功能输入端子的计时输入（设定值＝18）和多功能输出端子的计时输出（设定值＝12）设定完成后即可。
运行说明：
1) 当计时功能输入接点“闭”的时间比 B4－01 短时，计时功能输出接点不运行。
2) 当计时功能输入接点“闭”的时间大于 B4－01 时，计时功能输出接点变成“闭”。
3) 当计时功能输入接点“开”的时间比 B4－01 短时，计时功能输出接点保持“闭”。
4) 当计时功能输入接点“开”的时间大于 B4－01 时，计时功能输出接点变成“开”。</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>参数
编号</th><th>名称</th><th>出厂值</th><th>说明</th></tr>
<tr><td>B5-01</td><td>PID 控制模式选择</td><td>0</td><td>
<table>
<tr><td>B5－01</td><td>PID 控制功能</td></tr>
<tr><td>0</td><td>PID 控制无效</td></tr>
<tr><td>1</td><td>PID 控制有效（偏差值由 D 控制）</td></tr>
<tr><td>2</td><td>PID 控制有效（反馈值由 D 控制）</td></tr>
</table>
• 执行 PID 控制时，请将端子 16 多功能模拟输入（H3－05）设定为 0B。
• 目标值的设定由频率参考信号选择参数（B1－01）来选择，当 B1－01＝0 时，可由速度指令参数 1～3（H1－03，H1－04，H1－05）或点动指令信号 H1－06 当作目标值。当 S1－01＝1 时，目标值由端子 13 或 14 模拟信号输入。</td></tr>
<tr><td>B5-02</td><td>比例增益（P）</td><td>1</td><td>P 控制时的比例增益值。</td></tr>
<tr><td>B5-03</td><td>积分时间（I）</td><td>1</td><td>I 控制时的积分时间值。</td></tr>
<tr><td>B5-04</td><td>积分限制</td><td>100.0</td><td>以最高频率 E1－04 所对应比率为 100%。</td></tr>
<tr><td>B5-05</td><td>微分时间</td><td>0.00</td><td>D 控制时的微分时间。</td></tr>
<tr><td>B5-06</td><td>PID 限制</td><td>100.0</td><td>PID 限制，控制的限制值对应最高频率（E1-04）的比率。</td></tr>
<tr><td>B5-07</td><td>PID 偏差量调整</td><td>0.0</td><td>PID 控制后输出的偏差量设定，偏差百分比对应 E1－04 的最高值。</td></tr>
<tr><td>B5-08</td><td>PID 一次延迟时间常数</td><td>0.00</td><td>PID 控制后的频率指令所对应一次延迟时间常数。
（运行说明）
下列情形 I 置将被复位为 0。
• 停止指令输入或停止中。
• 多功能端子设定为“取消 PID 控制”时，且输入端子“闭”时。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>参数
编号</th><th>名称</th><th>出厂值</th><th>说明</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>• 多功能输入的 PID 控制积分重置已选择设定，且端子闭合为积分重置时，运行中，当多功能端子设定为“取消 PID 控制”时，目标信号将被视为频率指令信号。
I 的上限值可由 B5－04 设定，由积分常数来增加控制能力（增加 B5－04 的值）。当控制系统振荡，若调整积分时间或主时间常数无法解决问题时，减少 B5－04 值。</td></tr>
<tr><td>B5-09</td><td>PID 输出特性</td><td>0</td><td>
<table>
<tr><td>B5-09</td><td>功能</td></tr>
<tr><td>0</td><td>PID 的输出为正特性</td></tr>
<tr><td>1</td><td>PID 的输出为反特性</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>B5-10</td><td>PID 输出增益</td><td>1.0</td><td></td></tr>
<tr><td>B5-11</td><td>负时 0 极限</td><td>0</td><td>
<table>
<tr><td>B5-11</td><td>功能</td></tr>
<tr><td>0</td><td>PID 的输出为负时 0 极限</td></tr>
<tr><td>1</td><td>PID 的输出为负时反转</td></tr>
</table>
B1-04 设定为禁止反转时则选择择零限极。</td></tr>
<tr><td>B5-12</td><td>反馈丧失检出</td><td>0</td><td>
<table>
<tr><td>B5－12</td><td>PID 控制功能</td></tr>
<tr><td>0</td><td>无 PID 反馈丧失检出</td></tr>
<tr><td>1</td><td>有 PID 反馈丧失检出
检出时继续运行，异常接点不动作</td></tr>
<tr><td>2</td><td>有 PID 反馈丧失检出、
检出时自由滑行停止，异常接点动作</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>B5-13</td><td>丧失检出值</td><td>0</td><td>PID 反馈丧失检出级别，最高输出频率为 100%，以%为单位。</td></tr>
<tr><td>B5-14</td><td>丧失检出时间</td><td>1.0</td><td>PID 反馈丧失检出时间以秒为单位设定</td></tr>
</table>

参数编号	名称	出厂值	说明	备注
			电机驱动的负载为重负载时，需要暂停加速以便起动或暂停减速以防跳脱的功能称为 DWELL	
B6-01	起动时 **DWELL** 频率	0.0	加速中暂停加速的频率。B6－01≤E1－09 起动时 DWELL 功能无效。	
B6-02	起动时 **DWELL** 时间	0.0	加速中暂停加速的时间。	
B6-03	停止时 **DWELL** 频率	0.0	减速中暂停减速的频率。B6－03≤E1－09 停止时 DWELL 功能无效。	
B6-04	停止时 **DWELL** 时间	0.0	减速中暂停减速的时间。 运转 设定频率 输出频率 B6-01 B6-03 时间 B6-02 B6-04	
B7-01	**Droop** 控制增益	0.0	Droop 控制提供了一个对应负载变化而以一定比例下降速度的功能。B7－01 是以额定转矩 100％来对应最高转速（E1－04）的下降比例。减低 B7－02 设定值，Droop 的反应会快些，但这样会造成电机的追逐现象。	此功能限用于 A1－02＝3 的（有 PG 向量控制）模式。
B7-02	**Droop** 控制延迟时间	0.00	T 100％ B7-01设定值 N	

参数编号	名称	出厂值	说明	备注
B8-01 B8-02	节能增益 节能开始频率	80 0.0	加速完成后，电流就变小的负载，经过降低输出电压能达到节能运行的效果。 多功能输入端子被设定为“节能”指令输入时，当频率到达节能频率（B8－02）时，输出电压开始被降低。 节能运行中的输出电压为正常的 V/f 设定（E1－03～13）×节能增益（B8－01），输出电压的降低和恢复时间由 L2－04 设定。 正转 节能指令（设定值=63） 频率指令＞B8-02 输出频率 输出电压 L2-04 E1-03～13的设定×节能增益（B8-01）	A1－02＝0，1 时，此功能有效。
B9-01 B9-02	零伺服增益 零伺服完成幅度	5 10	零伺服功能为电机速度低于变频器的零速度标准时，所执行的位置控制。 零伺服的锁定力（保持力）调整用。 设定零伺服完了信号的输出幅度，设定以 PG 的脉冲为 1 个单位。 （多功能输入设定=72） 开 闭 零速基准（B2-01） （初始值=0.5Hz） 电机速度 运行 速度控制 零伺服 完成幅宽（B9-02） 位置偏差 （零伺服完成多功能输出设定值=33） 开 闭	・参考多功能输入端子的功能选择 H1－01～H2－06。 ・参考多功能输出端子的功能选择 H2－01～H2－03，A1－02＝3 时使用，（有 PG 矢量控制功能）

6.4 C 群参数

<table>
<tr><th>参数编号</th><th>名称</th><th>出厂值</th><th>说　明</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>C1-01</td><td>加速时间 1</td><td>10</td><td rowspan="8">0HZ 加速到最高频率（E1－04）为加速时间。（以秒为单位）
最高频率（E1－04）减速到 0HZ 为减速时间。
利用多功能输入端子设定为加减速指令 1，2，可得到加减速时间 4 阶段变化。
<table>
<tr><th>加减速度时间 2(多功能端子设定值＝1A)</th><th>加减速度时间 1(多功能端子设定值＝07)</th><th>加速时间</th><th>减速时间</th></tr>
<tr><td>开或未设定</td><td>关或未设定</td><td>C1-01</td><td>C1-02</td></tr>
<tr><td>开或未设定</td><td>闭</td><td>C1-03</td><td>C1-04</td></tr>
<tr><td>闭</td><td>开或未设定</td><td>C1-05</td><td>C1-06</td></tr>
<tr><td>闭</td><td>闭</td><td>C1-07</td><td>C1-08</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
<tr><td>C1-02</td><td>减速时间 1</td><td>10</td><td></td></tr>
<tr><td>C1-03</td><td>加速时间 2</td><td>10</td><td></td></tr>
<tr><td>C1-04</td><td>减速时间 2</td><td>10</td><td></td></tr>
<tr><td>C1-05</td><td>加速时间 3</td><td>10</td><td></td></tr>
<tr><td>C1-06</td><td>减速时间 3</td><td>10</td><td></td></tr>
<tr><td>C1-07</td><td>加速时间 4</td><td>10</td><td></td></tr>
<tr><td>C1-08</td><td>减速时间 4</td><td>10</td><td></td></tr>
<tr><td>C1-09</td><td>紧急停止时间</td><td>10</td><td>下列情况紧急停止时间有效。
• 多功能端子设定为紧急停止指令（设定值＝15）输入。
• 异常检出时，设定为紧急停止。</td><td></td></tr>
<tr><td>C1-10</td><td>加/减速时间设定单位</td><td>1</td><td>
<table>
<tr><th>设定值</th><th>说明</th></tr>
<tr><td>0</td><td>加减速时间（C1-01~09）以 0.1 秒为单位，设定范围 0～6000.0 秒</td></tr>
<tr><td>1</td><td>加减速时间（C-01~09）以 0.01 秒为单位，设定范围 0～600.00 秒</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
<tr><td>C1-11</td><td>加减速时间切换频率</td><td>0.0</td><td>根据 C1－11 设定值，加减速时间能自动被切换。
C1－10 改变时，变频器内部 C1－01～09 自动的改换设定单位。
C1－01～09 改换超过 600.1 秒时，C1－01 无法更改为 1。
输出频率≥C1－11 时，以 C1－01，02 加减速时间运转。
输出频率＜C1－11 时，以 C1－07，08 加减速时间运转。
输出频率
C1-11
加减速时间
切换频率
C1-07　C1-01　C1-02　C1-08
多功能端子设定为加减速指令输入时，其优先级大于加减速时间自动切换功能。</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>参数编号</th><th>名称</th><th>出厂值</th><th>说明</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>C2-01</td><td>加速开始时的 S 曲线特性时间</td><td>0.20</td><td rowspan="4">S 曲线特性可防止机器在启动或停止时产生振动。
下例中，开始加速时，加速完成，开始减速和减速完成可分 4 个独立的 S 字特性，独立设定。
正转指令 闭 开
反转指令 开 闭
C2-02 C2-03 C2-04 C2-01 C2-04 C2-01 C2-02 C2-03</td><td rowspan="4">0→最高频率的加速时间为加速时间＋(C2-01)+(C2-02)除 2</td></tr>
<tr><td>C2-02</td><td>加速完成时的 S 曲线特性时间</td><td>0.20</td></tr>
<tr><td>C2-03</td><td>减速开始时的 S 曲线特性时间</td><td>0.20</td></tr>
<tr><td>C2-04</td><td>减速完成时的 S 曲线特性时间</td><td>0.20</td></tr>
<tr><td>C3-01</td><td>转差补偿增益</td><td>1.0</td><td>转差补偿增益按控制方式而有所不同。
• V/f 及无 PG 矢量控制。
根据输出电流计算电机转矩和设定增益值去补偿输出频率，设定单位 0.1
负载运转时速度精度降低可调整 C3－01。
<table><tr><th>运转状态</th><th>C3－01 的调整</th></tr><tr><td>比实际速度慢</td><td>设定值调大</td></tr><tr><td>比实际速度快</td><td>设定值调小</td></tr></table>• 矢量控制（有 PG）C3－01 请以每次 0.1 慢慢改变。
调整增益值去补偿因温度变化所造成的转差。
通常不需要改变设定。</td><td></td></tr>
<tr><td>C3-02</td><td>转差补偿一次延迟时间</td><td>200</td><td>V/f 无 PG 及无 PG 矢量控制时，在加负载运转下，速度不稳定或速度应答性慢时调整用。
<table><tr><th>运转状态</th><th>C3－02 的调整</th></tr><tr><td>比实际速度慢</td><td>设定值调大</td></tr><tr><td>比实际速度快</td><td>设定值调小</td></tr></table>*每次调整以 10ms 为单位。</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>参数编号</th><th>名称</th><th>出厂值</th><th>说明</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>C3-03</td><td>转差补偿限制</td><td>200</td><td>转差补偿限制对应于电机额定转差设定，E2－02 的比率（%）定转矩和恒功率范围的限制如下图所示。
E1-04/E1-06 ×C3-03
C3-03
恒转矩
恒功率
输出频率
E1-06
基地频率
E1-04
最高频率</td><td></td></tr>
<tr><td>C3-04</td><td>转差补偿（再生动作中）选择</td><td>0</td><td><table><tr><th>设定值</th><th>再生动作中转差补偿</th></tr><tr><td>0</td><td>无</td></tr><tr><td>1</td><td>有</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>C3-05</td><td>磁通量特性选择</td><td></td><td><table><tr><th>设定值</th><th>说　　明</th></tr><tr><td>0</td><td>用滑差补偿后的输出频率计算</td></tr><tr><td>1</td><td>用滑差补偿前的输出频率计算</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>C3-06</td><td>输出电压限制</td><td>0</td><td><table><tr><th>设定值</th><th>说　　明</th></tr><tr><td>0</td><td>无效</td></tr><tr><td>1</td><td>有效</td></tr></table>输出电压达到饱和状态时，电机的磁通量自动下降。</td><td></td></tr>
<tr><td>C4-01</td><td>转矩补偿增益</td><td>1.0</td><td>根据输出电流计算负载转矩值，以补偿输出电压值，来确保负载所需的转矩。
矢量有 PG 时，补偿增益不需要调整，V/f 控制时调整如下所示。<table><tr><th>运转状态</th><th>C4－01</th></tr><tr><td>低速运转转矩不足时</td><td>将设定值调大</td></tr><tr><td>电机电流不稳定或轻负载运转时，而电机电流大</td><td>将设定值调小</td></tr></table>*转矩补偿增益加大时，可能有下列情况发生：
・流过电机电流过大，造成变频器故障。
・电机有发热，振动等现象。
因此调整时请慢慢递增设定值，并确认电机电流。</td><td></td></tr>
</table>

参数编号	名称	出厂值	说明	备注
C4-02	转矩补偿时间常数	20	当电机输出电流不稳定或速度反应较慢的场合时。 有 PG 矢量控制时，补偿时间常数不需要调整。 运转状态 / C4－02： 电机电流不稳定时：将设定值调大 速度反应较慢时：将设定值调小	
C5-01	ASR 比例增益 1	0.500	ASR 比例增益 1，设定单位 0.01。	
C5-02	ASR 积分时间 1	5.0	ASR 积分时间 1，设定单位 1ms。	
C5-03	ASR 比例增益 2	20.00	ASR 比例增益 2，设定单位 0.01。	
C5-04	ASR 积分时间 2	0.500	ASR 积分时间 2，设定单位 1ms。	
C5-05	ASR 限制	5.0	有 PG，V/f 控制时，ASR 的补偿频率限制。 【矢量有 PG 控制的 ASP 方框图】 （注）有 PG 矢量控制时 ASR 的 P（增益值）以最高频率（E1-04）为基准。以 1％为单位设定。	
C5-06	ASR 输出延迟时间	0.004	有 PG 矢量控制时，限制二次电流指令变化的一次延迟时间常数，设定单位 1ms。	
C5-07	ASR 切换频率	0.0	有 PG 矢量控制时，ASR 的比例带增益，积分时间常数切换频率，频率设定单位 0.1HZ。	
C5-08	ASR 积分限制	400	以 1％为单位设定。 有 PG 矢量控制的 ASR 方框图： 频率参考值 / 速度检出值 / C5-01,03 P / C5-02,04 I / 1/(1+ST) C5-06 / 转矩限制 L7-01～04 / 2次电流参考值	

<table>
<tr><th>参数编号</th><th>名称</th><th>出厂值</th><th>说明</th><th>备注</th></tr>
<tr><td></td><td>接上页</td><td></td><td>比例增益和积分时间近似直线，和电机关系如下图：
P=C5-01 I=C5-02 P=C5-03 I=C5-04 P*I 0 C5-07 电机速度 fFB
C5-07=0时
P=C5-01，I=C5-02
fFB= P*N/120
P=电机极数
N=r/min
多功能输入端子设定为 77 时，比例增益可以改变。
(ASR：速度控制)
P 增益根据电机速度如上图
P 增益由C5-03设定
开 闭 C5-02 C5-02
• 时间的改变由 C5-02 设定。
• 积分时间不予改变。
【有 PGV/f 控制的 ASR 方框图】
频率指令 输出频率 速度检出值 变化率限制 C5-01,03 P C5-02,04 I ASR限制 C5-05
P=C5-01 I=C5-02 P=C5-03 I=C5-04 P*I 0 E1-04 电机速度 fFB
fFB= P*N/120
P=电机极数
N=r/min</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>参数编号</th><th>名称</th><th>出厂值</th><th>说明</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>C6-01

C6-02

C6-03</td><td>载波频率上限
载波频率下限
载波频率比例增益</td><td>15

15

00</td><td>下图为载波频率（C6-01～03）和输出频率的关系。
只有 C6-01 在矢量控制时有效，使用一定的载波频率（C6-01 的设定值）时，请将 C6-03 设定为 0。
C6-01 和 C6-02 设定相同值。
C6-01
输出频率×C6-03×K
C6-02
输出频率
*根据载波频率上限的不同，K 值不同。<table><tr><td>C6-01≥10.0kHZ</td><td>K=3</td></tr><tr><td>10.0kHZ>C6-01≥5.0kHZ</td><td>K=2</td></tr><tr><td>C6-01<5.0kHZ</td><td>K=1</td></tr></table>下列设定情况，变频器将显示一错误信息 OPE11。
1) C6-03>6，C6-02>C6-01。
2) C6-03>5kHZ，C6-03<5kHZ。</td><td></td></tr>
<tr><td>C7-01</td><td>追逐防止功能选择</td><td>1</td><td>当负载属于轻负载时，且运转于 10～30HZ，电机电流振幅变动或机械有振动的现象发生时称为追逐现象。<table><tr><th>设定值</th><th>说明</th></tr><tr><td>0</td><td>追逐防止功能无效</td></tr><tr><td>1</td><td>追逐防止功能有效</td></tr></table>V/f 控制时应将追逐现象防止功能设定有效。</td><td></td></tr>
<tr><td>C7-02</td><td>追逐防止增益</td><td>1.00</td><td>追逐防止增益以 0.1 为单位设定。<table><tr><th>运转状态</th><th>C7-02</th></tr><tr><td>轻负载时有追逐现象</td><td>调大</td></tr><tr><td>重负载时有机械振动或追逐现象</td><td>调小</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>C8-08

C8-09</td><td>AFR 增益

AFR 常数</td><td></td><td>无 PG 矢量控制模式时，电机有振荡或反应快慢的调整。<table><tr><th>运转状态</th><th>C8-08 调整</th><th>C8-09 调整</th></tr><tr><td>转矩速度反应太慢</td><td>调小</td><td>调小</td></tr><tr><td>振荡</td><td>调大</td><td>调大</td></tr></table>*每次调幅 0.1。
AFR：速度反馈检出控制。</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>参数
编号</th><th>名称</th><th>出厂
值</th><th>说明</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>C8-30</td><td>载波选择</td><td>2</td><td><table>
<tr><th>B8-30</th><th>功能</th></tr>
<tr><td>0</td><td>载波频率 2KHz</td></tr>
<tr><td>1</td><td>载波频率为参数 C6-01 的值设定</td></tr>
<tr><td>2</td><td>载波频率 5 KHz</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
</table>

6.5 D 群参数

<table>
<tr><th>参数编号</th><th>名称</th><th>出厂值</th><th>说明</th></tr>
<tr><td>D1-01
D1-02
D1-03
D1-04
D1-05
D1-06
D1-07
D1-08
D1-09</td><td>频率指令 1
频率指令 2
频率指令 3
频率指令 4
频率指令 5
频率指令 6
频率指令 7
频率指令 8
点动频率</td><td>0.0
0.0
0.0
0.0
0.0
0.0
0.0
0.0
6.0</td><td><table><tr><th>端子（参数编号）</th><th>出厂值</th><th>设定值</th><th>名称</th></tr><tr><td>5（H1-03）</td><td>3</td><td>3</td><td>多段速指令 1</td></tr><tr><td>6（H1-04）</td><td>4</td><td>4</td><td>多段速指令 2</td></tr><tr><td>7（H1-05）</td><td>6</td><td>5</td><td>多段速指令 3</td></tr><tr><td>8（H1-06）</td><td>8</td><td>6</td><td>点动指令</td></tr></table>*B1-01=0 时，主速频率由 D1-01 来设定。
B1-01=1 时，主速频率由端子 13 或 14 输入模拟信号来设定。
*H3-05=00 时，辅助频率由 D1-02 来设定，如多功能模拟输入端子 16 未使用，应设定为 1F。</td></tr>
<tr><td>D2-01

D2-02</td><td>频率指令上限

频率指令下限</td><td>0.0

0.0</td><td>• 输出频率的上/下限值以 1%为单位。最高频率（E1-04）为 100%。

• 当频率指令为零，运转指令输入时，电机从最低频率加速到频率指令下限，并以频率指令下限值继续运转。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>参数编号</th><th>名称</th><th>出厂值</th><th colspan="2">说明</th></tr>
<tr><td>D3-01
D3-02
D3-03
D3-04</td><td>跳跃频率 1
跳跃频率 2
跳跃频率 3
跳跃频率幅度</td><td>0.0
0.0
0.0
1.0</td><td>D3-04
跳跃频率幅宽
内部频率指令
D3-02
跳跃
频率2
D3-01
跳跃
频率1
D3-03
跳跃
频率3
设定频率指令</td><td>设定 D3-01~04 时，请注意按下列次序排列 D3-03 ≤ D3-02 ≤ D3-01</td></tr>
<tr><td>D4-01</td><td>频率指令保持功能选择</td><td>0</td><td>当使用多功能输入端子 UP/DOWN 或加减速停止指令在保持状态时，电源关闭或停止指令输入时，保持时的频率数是否记忆设定选择。
<table><tr><th>设定值</th><th>说明</th></tr><tr><td>0</td><td>保持中频率指令不记忆。</td></tr><tr><td>1</td><td>保持中频率指令不记忆，再运转时以记忆的输出频率继续运转。</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>D4-02</td><td>＋ －速度限制</td><td>25</td><td>对模拟量频率指令进行加减运算行出频率。以最高输出频率为 100%，%单位设定。
*多功能输入只有设定了“+速度指令”或“-速度指令”时才有效。</td><td></td></tr>
<tr><td>D5-01</td><td>转矩控制选择</td><td>0</td><td><table><tr><th>设定值</th><th>说明</th></tr><tr><td>0</td><td>速度控制</td></tr><tr><td>1</td><td>转矩控制</td></tr></table></td><td>仅在 A1-02=3 时，此功能有效。</td></tr>
<tr><td>D5-02</td><td>转矩指令延迟时间</td><td>0</td><td>转矩控制模式时，转矩指令输入的一次延迟时间，以 1ms 为单位设定。</td><td></td></tr>
<tr><td>D5-03</td><td>速度限制选择</td><td>1</td><td>转矩控制模式的速度限制值。
<table><tr><th>设定值</th><th>说明</th></tr><tr><td>0</td><td>速度限制值由控制端子 13 或 14 设定。</td></tr><tr><td>1</td><td>速度限制值以参数设定（D5-04）。</td></tr></table></td><td></td></tr>
</table>

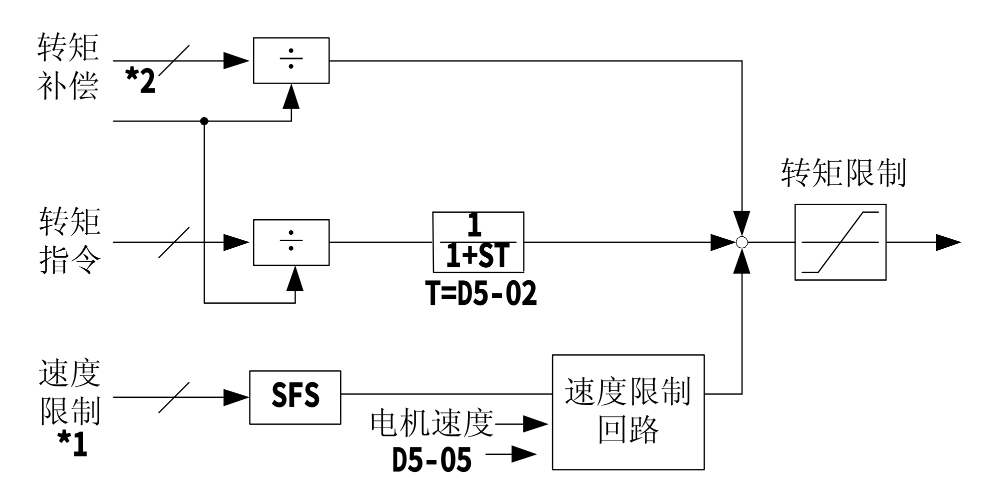
参数编号	名称	出厂值	说明	
D5-04	速度限制	0	当 D5-03=2 时，转矩控制模式的速度限制以最高频率（E1-04）为 100%.	
D5-05	速度限制偏置	10	转矩控制模式时，速度限制的偏压以最高频率（E1-04）为 100%.	
D5-06	速度/转矩控制切换时间	0	速度/转矩控制端子命令输入后，实际上控制模式被切换的时间。以 1ms 为单位设定。	速度/转矩控制的切换，利用功能端子设定。（设定值：71）

说　　明

• A1-02=3 时，可执行转矩控制。

•转矩控制时，参数 D5-01 设定为 1 或多功能端子设定为“速度/转矩控制”（输入端子关闭），且端子 16 设定为“转矩指令”（H3-05=13）。

【方框图】



*1：当速度限制选择（D5-03=1）时，由 13 或 14 号端子输入的主频率指令信号端子 14 为速度限制输入时，请将 H3-09 设定为 1F，当 D5-03=2 时，速度限制值由参数 D5-04 设定。

*2：当端子 14 的功能设定为“转矩补偿”（H3-09=14）时，由端子 14 输入的值即为转矩补偿值。

		卷绕机运行		卷出机运行	
构成		方向 X N T M		T N X 方向 M	
转向		正转	反转	正转	反转
指令极性	转矩指令（TREF）	＋	－	－	＋
	速度限制（SLIM）	＋	－	＋	－
转矩		转矩 转矩限制 TREF D5-05 0 SLIM 速度 转矩限制	转矩 转矩限制 SLIM 0 速度 TREF D5-05 转矩限制	转矩 转矩限制 SLIM 0 速度 D5-05 转矩限制	转矩 转矩限制 TREF SLIM 0 速度 D5-05 转矩限制

说　　明
转矩控制运行：（注）发生转矩的速度限制（NLIM）的极性，按 D5-03（速度限制选择）所选择的速度限制，输入的极性及运转指令的正反转指令，来决定

速度限制输入的极性 / 运转指令	＋	－
正　　转	＋	－
反　　转	－	＋

名称	说　　　　明
速度转矩切换	【动作说明】

当转矩指令＞**0**，速度限制＞**0**（卷绕机动作）时，执行下列动作。

・－**1**×速度限制偏压（**D5-05**）＜电机速度＜“速度限制＋**D5-05**”时，以设定的转矩指令执行转矩控制。

・电机速度＞“速度限制＋**D5-05**”时，速度限制回路输出负转矩指令，以防止电机速度上升。

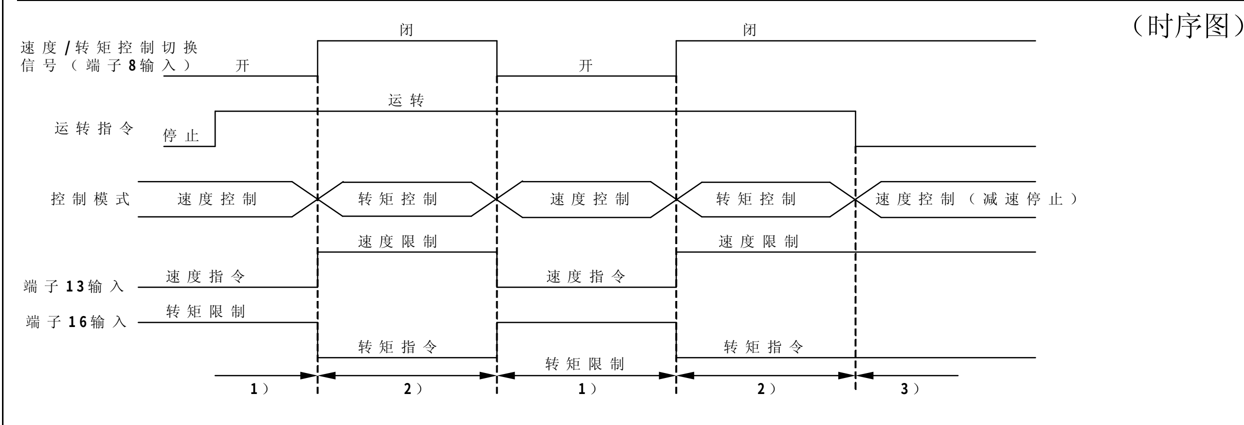
・电机速度＜“－**1**×**D5-05**”时，速度限制回路输出正转矩指令，以防止电机速度上升。

因此，当转矩指令＞**0**，速度限制＞**0** 时，可能的转矩控制范围“－**1**×**D5-05**” ＜电机速度＜“速度限制＋**D5-05**”

在 **A1-02=3** 时，多功能输入端子设定为 **71** 时，可在运转中进行速度控制**/**转矩控制的切换，如下所示：

端子号	参数编号	出厂值	设定值	说明
8	H1-06	8	71	速度/转矩控制切换
13	B1-01	1	1	频率指令选择（端子 13，14）
	D5-03	1	1	速度限制选择（端子 13，14）
16	H3-05	1	13	转矩指令/转矩限制

（时序图）



【运行说明】

1)　转矩/速度控制切换指令“开”时，执行速度控制。

・速度控制时，速度指令由参数 B1-01 得设定决定。

・速度控制时，转矩限制值以端子 16 的转矩限制值和参数 L7-01~04 设定值的绝对值最小者为基准。

•在速度控制中输入停止指令，速度控制仍然保持为端子 16 的最小绝对值，转矩限制和参数设定值 L7-01~04 的绝对值的小值作为转矩限制来减速停止。

2)　转矩/速度控制切换指令“闭”时，执行转矩控制。

・转矩控制时，当 D5-03=1，速度限制值由端子 13 或 14 输入，D5-03=2 时速度限制值由参数 D5-04 设定。

・转矩控制时，端子 16 的模拟输入信号为转矩指令。

3)　转矩控制式，当停止指令输入时自动切换为速度控制模式且电机减速停止，减速停止中的转矩限制以参数 L7-01~04 的设定为准。

6.6 E 群参数

<table>
<tr><th>参数编号</th><th>名称</th><th>出厂值</th><th>说　　明</th><th>备　注</th></tr>
<tr><td>E1-01</td><td>输入电压设定</td><td>200*</td><td>变频器输入电压设定以 1V 为单位。</td><td rowspan="3">请参考附录一 表 1，表 2</td></tr>
<tr><td>E1-02</td><td>电机选择</td><td>0</td><td>电机保护特性设定。<table><tr><th>设定值</th><th>说明</th></tr><tr><td>0</td><td>标准电机保护特性</td></tr><tr><td>1</td><td>变频电机保护特性</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>E1-03</td><td>V/f 曲线选择</td><td>0F</td><td>V/f 控制模式时的 V/f 曲线选择。<table><tr><th>设定值</th><th>说明</th></tr><tr><td>0~E</td><td>固定曲线</td></tr><tr><td>F</td><td>任意 V/f 曲线</td></tr></table>・矢量控制时的设定值固定为 F</td></tr>
<tr><td>E1-04
E1-05
E1-06
E1-07
E1-08

E1-09
E1-10

E1-11
E1-12

E1-13</td><td>最高输出频率
最大电压
基频
中间输出频率
中间输出频率电压
最小输出频率
最小输出频率电压
中间输出频率
中间输出频率电压
基本电压</td><td>60.0
200.0*
60.0
3.0
11.0
0.5
2.0
2.0
2.0
0.0</td><td>当 E1-03=F 时，V/f 曲线值可由 E1-04~13 设定。
V（电压）
E1-05
E1-12
E1-13
E1-08
E1-10
0
E1-09 E1-07 E1-06 E1-11 E1-04
f（频率）
频率设定请按 E1-09≤E1-06≤E1-11≤E1-04 的大小顺序。
（注）V/f 曲线的 V 调大时电机转矩变大，过度的调大 V 时，可能有下列情况。
・流过电机电流过大，造成变频器故障。
・电机有发热、振动等现象。
因此调整 V 时请慢慢递增设定值，并确认电机电流。</td><td></td></tr>
</table>

参数编号	名称	出厂值	说　　明	备　注
E2-01	电机额定电流	1.9	电机额定电流 7.5kW 以下以 0.01A 为单位，11kW 以上以 0.1A 为单位设定。	
E2-02	电机额定转差	2.9	电机额定转差以 0.01HZ 为单位设定。 （RPM）→（HZ）换算公式如下： $fs\text{（额定转差(Hz)）}=\text{（额定频率(Hz)）}-\frac{\text{（额定转差(rpm)）（极数）}}{120}$	
E2-03	电机空载电流	1.20	电机空载电流 7.5kW 以下以 0.01A 为单位，11kW 以上以 0.1A 为单位设定。	
E2-04	电机极数	4	以电机极数设定。	
E2-05	电机线间阻抗	9.842	电机线间阻抗以 0.001Ω 为单位设定＝（相间阻抗）× $\frac{273=\text{（}25℃+\text{绝缘温度）}}{273+\text{绝缘温度}}$	
E2-06	电机漏电抗	18.2	电机漏电抗以 0.1％为单位设定。	
E2-07	电机铁心饱和系数 1	0.5	磁通量 50％时的饱和系数设定。（自学习时自动设定）	
E2-08	电机铁心饱和系数 2	0.75	磁通量 75％时的饱和系数设定。（自学习时自动设定）	
E2-09	电机机械损失	0.0	电机机械损失以 0.1％为单位，设定电机额定输出为 100％。	
E2-10	电机铁损	14	电机铁损以 W 为单位设定	

*400V 级为 200×2

6.7 F 群参数

参数编号	名称	出厂值	说明	备注
F1-01	PG 常数	600	编码器每一转时所产生的脉冲数【pulse/rev】	
F1-02	PG 断线检出时，动作选择	1	PG 断线检出时，停止方法的设定。 0：减速停止（减速时间：C1-02） 1：自由运转停止 2：紧急停止（减速时间：C1-09） 3：继续运转（仅显示断线，当 A1-02=3 时不可设定）	
F1-03	过速度检出时，动作选择	1	过速度检出时，停止方法的设定。 0：减速停止（减速时间：C1-02） 1：自由运转停止 2：紧急停止（减速时间：C1-09） 3：继续运转（仅显示过速度，当 A1-02=3 时不可设定）	
F1-04	偏差过大检出时，动作选择	1	速度偏差过大时，停止方法的设定。 0：减速停止（减速时间：C1-02） 1：自由运转停止 2：紧急停止（减速时间：C1-09） 3：继续运转（仅显示偏差过大）	
F1-05	PG 旋转方向	0	电机的回转方向和 PG 的极性关系，使用 PG-A2，D2 卡时本指令无效。 0：电机正转时 A 相领先 B 相 90 度。 1：电机反转时 A 相领先 B 相 90 度。	
F1-06	PG 信号分频比（使用 PG 卡时有效）	1	设定来自 PG 脉冲数的分频比来监视。 【PG 信号分频比设定】 PG信号比率＝$\frac{n+1}{m}$（设定范围 $\frac{1}{1}$ ～ $\frac{1}{32}$）	此分频比和控制无关，只用来监视 PG 的反馈信号
F1-07	加减速中积分控制选择	0	加减速中速度控制回路（ASR）的积分动作是否执行。 0：积分动作无效 1：积分动作有效	
F1-08	过速度检出基准	115	电机过速度检出基准以 E1-04（最高频率）为 100％。	

参数编号	名称	出厂值	说　　　明	备注
F1-09	过速度检出时间	0.0	过速度被检出到异常信号动作之间的时间设定。 当电机速度的绝对值超过 F1-08 设定值，过速度时间超过 F1-09 设定值后，异常信号输出且停止运转。 过速度基准（F1-08） 电机速度绝对值 0 过速度（异常信号）　开　F1-09　闭	过速度检出时的停止方法设定于F1-03
F1-10	速度偏差过大检出基准	10	速度偏差过大检出基准以 E1-04（最高频率）为 100%。	•速度偏差过大检出时的停止方法设定于 F1-04 • 加减速中和转矩控制中不检出
F1-11	速度偏差过大检出时间	0.5	速度偏差过大被检出到异常信号动作之间的时间设定。 当速度命令和电机速度的偏差超过 F1-01 的设定值，偏差时间超过 F1-11 设定值后，异常信号输出且停止运转。 速度指令　F1-10 电机速度 速度偏差过大（异常信号）　开　F1-11　闭　开	加减速及转矩控制中不检出
F1-12 **F1-13**	**PG** 的减速齿数 **1** **PG** 的减速齿数 **2**	0 0	电机转数（**r/min**）＝ $\dfrac{\text{PG输出脉冲波数}\times 60}{\text{PG常数（F1-01）}} \times \dfrac{\text{减速齿数2（F1-13）}}{\text{减速齿数1（F1-12）}}$	F1-12=0 及 F1-13=0 时本功能无效

<table>
<tr><th>参数编号</th><th>名称</th><th>出厂值</th><th>说　　明</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>F1-14</td><td>PG 断线检出延迟时间</td><td>2.0</td><td>PG 断线后异常检出的时间设定。</td><td></td></tr>
<tr><td>F2-01</td><td>模拟输入卡输入功能选择</td><td>0</td><td>当安装模拟输入卡时，CH1~3 的输入功能选择。
<table>
<tr><th>设定值</th><th>功能</th><th>CH1（TC1-TC4）</th><th>CH2（TC2-TC4）</th><th>CH3（TC3-TC4）</th></tr>
<tr><td>0</td><td>3CH 个别输入</td><td>取代端子 13－17</td><td>取代端子 14－17</td><td>取代端子 16－17</td></tr>
<tr><td>1</td><td>3CH 相加输入</td><td colspan="3">以 CH1~3 的和当作频率指令。</td></tr>
</table></td><td>使用 A1-14B 卡时多功能输入与本机指定切换（设定值 02）功能无效</td></tr>
<tr><td>F3-01</td><td>使用数字输入卡</td><td>0</td><td>当信号从数字输入卡输入时，频率指令设定模式选择。
<table>
<tr><th>设定值</th><th>频率指令设定模式</th></tr>
<tr><td>0</td><td>BCD　1％为单位</td></tr>
<tr><td>1</td><td>BCD　0.1％为单位</td></tr>
<tr><td>2</td><td>BCD　0.01％为单位</td></tr>
<tr><td>3</td><td>BCD　1HZ 为单位</td></tr>
<tr><td>4</td><td>BCD　0.1HZ 为单位</td></tr>
<tr><td>5</td><td>BCD　0.01HZ 为单位</td></tr>
<tr><td>6</td><td>BCD　特殊设定，5 列输入（0.01HZ）</td></tr>
<tr><td>7</td><td>二进位
DI-08：　255/100％
DI-16H（12 bit）：　4096/100％
DI-16H（16 bit）：　30000/100％</td></tr>
</table>
注：F3-01=6 时，频率指令的设定如下，记的 SIGN 信号变为 Bit0-17 信号，Bit0-15 往左移一位。
SIGN信号　bit15　bit0
F3-01=5时
F3-01=6时　0
bit17　bit16</td><td></td></tr>
<tr><td>F4-01</td><td>模拟输出 CH1 输出项目选择</td><td>2</td><td>模拟输出项目的选择和输出增益设定。
设定要监视的输出项目。（U1-XX）</td><td></td></tr>
<tr><td>F4-02</td><td>CH1 输出增益</td><td>1</td><td>输出基准是监视项目的输出基准乘以 F4-02 或 F4-04。</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>参数编号</th><th>名称</th><th>出厂值</th><th>说　　明</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>F4-03</td><td>CH2 输出项目选择</td><td>3</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>F4-04</td><td>CH2 输出增益</td><td>0.5</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>F4-05</td><td>CH1 输出偏置</td><td>0.0</td><td>用 100%/10V 设定使用模拟量监视卡时 CH1 项目的偏置</td><td></td></tr>
<tr><td>F4-06</td><td>CH2 输出偏置</td><td>0.0</td><td>用 100%/10V 设定使用模拟量监视卡时 CH2 项目的偏置</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>二通道数字输出</td><td></td><td rowspan="3">二通道数字输出卡（选用品）多功能输出项目设定。
输出项目的选择方法参照 H2-01~03。</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>F5-01</td><td>CH1 输出项目</td><td>0</td></tr>
<tr><td>F5-02</td><td>CH2 输出项目选择</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td>多模式数字输出卡</td><td></td><td rowspan="2"><table>
<tr><th>设定值</th><th>输出信号内容</th></tr>
<tr><td>0</td><td><table>
<tr><th>端子号</th><th>输出信号内容</th></tr>
<tr><td>TD05-TD11</td><td>过电流（SC,OC,GF）</td></tr>
<tr><td>TD06-TD11</td><td>过电压（OV）</td></tr>
<tr><td>TD07-TD11</td><td>变频器过载（OL2）</td></tr>
<tr><td>TD08-TD11</td><td>保险丝熔断（PUF）</td></tr>
<tr><td>TD09-TD11</td><td>过速度（OS）</td></tr>
<tr><td>TD10-TD11</td><td>变频器过热（OH）及过载（OL1）</td></tr>
<tr><td>TD01-TD02</td><td>零速度检出中</td></tr>
<tr><td>TD03-TD04</td><td>速度一致中</td></tr>
</table></td></tr>
</table></td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>F6-01</td><td>输出模式选择</td><td>0</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>参数编号</th><th>名称</th><th>出厂值</th><th>说　　明</th><th>备注</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><th>设定值</th><th>端子号</th><th>输出信号内容</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="8">1</td><td>TD05-TD11</td><td>bit0</td><td rowspan="4">参阅下表</td></tr>
<tr><td>TD06-TD11</td><td>bit1</td></tr>
<tr><td>TD07-TD11</td><td>bit2</td></tr>
<tr><td>TD08-TD11</td><td>bit3</td></tr>
<tr><td>TD09-TD11</td><td colspan="2">零速度检出中</td></tr>
<tr><td>TD10-TD11</td><td colspan="2">速度一致</td></tr>
<tr><td>TD01-TD02</td><td colspan="2">运转中</td></tr>
<tr><td>TD03-TD04</td><td colspan="2">轻故障</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th>bit 3210</th><th>输出信号内容</th><th>bit 3210</th><th>输出信号内容</th></tr>
<tr><td>0000</td><td>无异常</td><td>1000</td><td>外部异常（EFXX）</td></tr>
<tr><td>0001</td><td>过电流（OC,SC,GF）</td><td>1001</td><td>控制器异常（CPFXX）</td></tr>
<tr><td>0010</td><td>过电压</td><td>1010</td><td>电机过载（OL1）</td></tr>
<tr><td>0011</td><td>变频器过载（OL2）</td><td>1011</td><td>未使用</td></tr>
<tr><td>0100</td><td>变频器过热（OH,OH1）</td><td>1100</td><td>停电（UV1,UV2,UV3）</td></tr>
<tr><td>0101</td><td>过速度（OS）</td><td>1101</td><td>速度偏差过大（DEV）</td></tr>
<tr><td>0110</td><td>保险丝熔断（PUF）</td><td>1110</td><td>PG 断线（PGO）</td></tr>
<tr><td>0111</td><td>制动电阻过热（RH）制动模块故障（RR）</td><td>1111</td><td>未使用</td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>F7-01</td><td>输出脉冲卡输出脉冲数选择</td><td>1</td><td>
<table>
<tr><th>设定值</th><th>输出脉冲数</th></tr>
<tr><td>0</td><td>变频器输出频率的 1 倍</td></tr>
<tr><td>1</td><td>变频器输出频率的 6 倍</td></tr>
<tr><td>2</td><td>变频器输出频率的 10 倍</td></tr>
<tr><td>3</td><td>变频器输出频率的 12 倍</td></tr>
<tr><td>4</td><td>变频器输出频率的 36 倍</td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>参数编号</th><th>名称</th><th>出厂值</th><th>说　　　明</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>F8-01</td><td>SIF/G 选择</td><td>1</td><td>
<table>
<tr><th>设定值</th><th>说明</th></tr>
<tr><td>0</td><td>减速停止</td></tr>
<tr><td>1</td><td>自由滑行停止</td></tr>
<tr><td>2</td><td>非常停止</td></tr>
<tr><td>3</td><td>继续运行</td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>F9-01</td><td>输入级别选择</td><td>0</td><td>
<table>
<tr><th>F9-01</th><th>说明</th></tr>
<tr><td>0</td><td>A 接点</td></tr>
<tr><td>1</td><td>B 接点</td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>F9-02</td><td>检出方式选择</td><td>0</td><td>
<table>
<tr><th>F9-02</th><th>说明</th></tr>
<tr><td>0</td><td>常时检出</td></tr>
<tr><td>1</td><td>运行中检出</td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>F9-03</td><td>输入动作选择</td><td>1</td><td>
<table>
<tr><th>F9-03</th><th>说明</th></tr>
<tr><td>0</td><td>减速停止</td></tr>
<tr><td>1</td><td>自由滑行停止</td></tr>
<tr><td>2</td><td>非常停止</td></tr>
<tr><td>3</td><td>继续运行</td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>F9-04</td><td>扫描取样时间</td><td>0</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>F9-05</td><td>S1-K2 力矩</td><td>1</td><td>
<table>
<tr><th>F9-05</th><th>说明</th></tr>
<tr><td>0</td><td>从传送来的力矩指令/力矩极限无效</td></tr>
<tr><td>1</td><td>从传送来的力矩指令/力矩极限有效</td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>F9-06</td><td>其它传送卡</td><td>1</td><td>
<table>
<tr><th>F9-06</th><th>说明</th></tr>
<tr><td>0</td><td>减速停止（减速时间 C1-C2 减速停止）</td></tr>
<tr><td>1</td><td>自由滑行停止</td></tr>
<tr><td>2</td><td>非常停止（非常减速时间 C1-09 减速停止）</td></tr>
<tr><td>3</td><td>继续运行</td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
</table>

6.8 H 群参数

参数编号	名称	出厂值	说明	备注
	多功能输入端子功能选择			
H1-01	端子 3－11 功能选择	24		
H1-02	端子 4－11 功能选择	14		
H1-03	端子 5－11 功能选择	3		
H1-04	端子 6－11 功能选择	4		
H1-05	端子 7－11 功能选择	6		

端子 3~8 功能选择		V/f 控制	V/f 有 PG 控制	无 PG 矢量控制	有 PG 矢量控制
设定值	功能	V/f	V/f PG	VVC	FVC
00	3 线式控制 正转/反转选择	○	○	○	○
01	LOCAL/REMOTE 选择	○	○	○	○
02	介面卡/变频器本机切换	○	○	○	○
03	多段速指令 1	○	○	○	○
04	多段速指令 2	○	○	○	○
05	多段速指令 3	○	○	○	○
06	点动速度选择	○	○	○	○
07	加减速时间选择 1	○	○	○	○
08	外部 b.b（常开接点动作）	○	○	○	○
09	外部 b.b（常闭接点动作）	○	○	○	○
0A	加减速停止	○	○	○	○
0B	变频器过热预告（OH2）	○	○	○	○
0C	多功能模拟输入有/无效	○	○	○	○
0D	速度控制无效	×	○	×	×
0E	速度控制积分复位	×	○	×	○
0F	未使用	—	—	—	—
10	UP 指令	○	○	○	○
11	DOWN 指令	○	○	○	○
12	FJOG 指令（正转的点动运转）	○	○	○	○
13	RJOG 指令（反转的点动运转）	○	○	○	○
14	异常复位	○	○	○	○
15	紧急停止	○	○	○	○
16	未使用	—	—	—	—
17	未使用	—	—	—	—

<table>
<tr><th>参数编号</th><th>名称</th><th>出厂值</th><th>说　　　明</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>H1-06</td><td>端子 8－11 功能选择</td><td>8</td><td>
<table>
<tr><th colspan="2">端子 3~8 功能选择</th><th>V/f 控制</th><th>V/f 有 PG 控制</th><th>无 PG 向量控制</th><th>有 PG 向量控制</th></tr>
<tr><td>设定值</td><td>功能</td><td>V/f</td><td>V/f PG</td><td>VVC</td><td>FVC</td></tr>
<tr><td>18</td><td>计时功能输入(在 B4-01,02 中设定)</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td>19</td><td>PID 控制取消</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td>1A</td><td>加减速时间选择 2</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td>1B</td><td>参数禁止写入</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td>1C</td><td>＋速度指令</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td>1D</td><td>－速度指令</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td>1E</td><td>模拟频率的取样时间</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td>1F</td><td>端子 13/14 选择**</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td>20~2F</td><td>外部异常</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td>60</td><td>直流制动指令</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td>61</td><td>外部速度搜索指令 1</td><td>○</td><td>×</td><td>○</td><td>×</td></tr>
<tr><td>62</td><td>外部速度搜索指令 2</td><td>○</td><td>×</td><td>○</td><td>×</td></tr>
<tr><td>63</td><td>节能运转</td><td>○</td><td>○</td><td>×</td><td>×</td></tr>
<tr><td>64</td><td>外部速度搜索指令 3</td><td>○</td><td>○</td><td>×</td><td>×</td></tr>
<tr><td>65</td><td>瞬时减速运转指令 b 接点</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td>66</td><td>瞬时减速运转指令 a 接点</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td>71</td><td>速度/转矩控制</td><td>×</td><td>×</td><td>×</td><td>○</td></tr>
<tr><td>72</td><td>零伺服指令</td><td>×</td><td>×</td><td>×</td><td>○</td></tr>
<tr><td>77</td><td>速度控制比例增益切换</td><td>×</td><td>×</td><td>×</td><td>○</td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
</table>

**H3-09 设定为 1F 时有效。

设定值	说　　　　　　　　　　明
00	（设定例） H1-01=00 三线式 H1-01~06 设定，三线的程序控制设定值 00 端子变为正转/反转，运转。 AMB-G11 停止　运转 1 运转指令（“闭”运转） 2 停止指令（“开”停止） 3 正/反转选择（“开”：正转，“闭”：反转） 11 （时序图） 运行　开　闭 50ms以上 停止　开　闭 正/反转　正转　反转　闭 电机速度 动作　停止　正转　反转　停止
01	• LOCAL/REMOTE 选择 运转信号的切换，仅停止中有效。 开：REMOTE 时，按 B1-01,B1-02 设定值运转。 闭：LOCAL 时，按键盘的频率指令，运转指令运转。 （注）多功能端子设定 LOCAL/REMOTE 功能时，键盘上的 LOCAL/REMOTE 键无效。
02	• 选项卡/变频器本机切换。 仅停止中切换有效。 开：按照变频器本机控制回路端子或键盘上的频率指令和运转信号运转。 闭：按照选项卡上的频率指令和运转指令运转。

设定值	说　　　　　　明
08	• 外部 bb（输出中断） 端子“闭”时执行 bb 动作，当 bb 信号消失时变频器按中断前频率指令运转。 在停止信号输入后，bb 信号才输入，显示器出现 bb 闪烁，变频器立即停止输出。
09	• 外部 bb（输出中断） 端子“开”时执行 bb 动作。
0A	• 加减速暂停指令 加减速暂停指令输入时，加减速动作停止，保持目前的输出频率输出，当运转信号解除时，加减速暂停指令也同时解除。 正转运转 闭 加减速停止 频率指令 频率指令 （注）D4-1=1 时，在运转中加减速暂停指令输入时，当暂停指令输入后运转指令再次输入，此时保持中的输出频率被记忆，直到加减速暂停指令被解除，因此变频器以保持中的输出频率继续运转。 D4-1=0 时，保持中的输出频率不记忆。
0B	• 变频器过热警告 变频器过热信号输入时，键盘显示 OH2。
0C	• 多功能模拟输入有效/无效 开：多功能模拟输入无效。 闭：多功能模拟输入有效。
0D	• 速度控制取消 开：速度控制有效（开环控制）。 闭：速度控制无效（闭环控制）
0E	• 速度控制积分值复位 当 F1-07（加减速中积分控制选择）＝0 时，此功能有效。 速度控制积分值复位即使运转中也有效。 开：PI 控制，速度控制的积分值被加算。 闭：P 控制，积分时间常数被复位。

<table>
<tr><th>设定值</th><th>说　　　　　　明</th></tr>
<tr><td>1C，1D</td><td>＋速度指令，－速度指令
频率指令和 D4-02 设定值相加减计算

频率指令
频率数指令
U1-01
d2-01
d2-02
SFS
＋速度指令
－速度指令
d4-02 d4-02

注：1.频率指令为 D1-01~09 时＋速度指令，－速度指令无效。
2.＋速度/－速度指令同时设定时会显示（OPE3）故障。</td></tr>
<tr><td>1E</td><td>模拟指令取样保持：闭合后 100msec 后模拟输入值当作频率指令，取样/保持。

闭 闭 闭
取样保持指令
100 ms　100ms　100 ms
模拟输入
频率数指令

注：
1.模拟频率指令的取样/保持，端子 13、14、16，AI-14U.B.选项卡的模拟输入对应有效。
2.加减速停止（OA），up/down 指令（10，11），＋速度/－速度指令，1C.1D 模拟频率指令的 S/H（1E）同时 2 个以上被设定时，则显示 OPE03。</td></tr>
<tr><td>10，11</td><td>・UP/DOWN 指令
正转（反转）运转指令输入时，若欲改变频率指令，可利用 UP 和 DOWN 信号指令进行加减速。
设定值＝10　UP 信号
设定值＝11　DOWN 信号
<table>
<tr><td>UP 指令</td><td>闭</td><td>开</td><td>开</td><td>闭</td></tr>
<tr><td>DOWN 指令</td><td>开</td><td>闭</td><td>开</td><td>闭</td></tr>
<tr><td>状态</td><td>加速</td><td>减速</td><td>保持</td><td>保持</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

设定值	说明
10，11	正向运行 UP指令 DOWN指令 高速限值 低速限值 输出频率 D1 H U H D H U H D D1 H U U1 H D D1 H 频率一致信号 U=UP（加速）状态 D=DOWN（减速）状态 H=HOLD（保持）状态 U1=加速至频率上限值 D1=加速至频率上限值 注： 1. UP/DOWN 指令使用时，B1-01 必须设定为 1。 2. 上限限制速度=最高输出频率（E1-04）×频率指令上限（D2-01）。 3. 下限限制速度以频率指令下限（D2-02）或控制回路端子 13 或 14 较大者为主。 4. D4-01=1 时，加减速停止指令输入，当电源 OFF 时，记忆保持目前输出频率。 5. 运转中 UP/DOWN 指令执行时，若点动指令输入，优先执行点动指令。 6. UP/DOWN 指令，若未同时设定时，OPE03 显示。 7. 多功能端子“加减速停止”指令，同时也被设定时，OPE03 显示。
12，13	・正转点动指令，反转点动指令 执行正转和反转点动指令。 设定值=12 正转点动指令：“闭”时，执行正转点动指令（D1-09）。 设定值=13 反转点动指令：“闭”时，执行反转点动指令（D1-09）。 （注） 1．运转中正转点动指令或反转点动指令输入时，优先执行正转点动或反转点动指令。 2．正转点动指令和反转点动指令同时输入超过 500ms 时，变频器按 B1-03 设定的停止方法停止。 3．正转点动指令，反转点动指令可单独设定使用。

设定值	说　　明
14	·异常复位 闭：执行异常复位动作。
1B	·参数禁止写入 开：禁止由键盘输入参数。 闭：可由键盘输入参数。
1F	·端子 13/14 选择 开：以端子 13 为主速频率。 闭：以端子 14 为主速频率。 多功能输入端子的功能选择（H1-01~H1-06），未设定 1F，且端子 14 的设定（H3-09）为 1F 时，主速频率为端子 13、14 相加。
20~2F	·外部异常 使用于因周围机器的故障使变频器停止或变频器送出一警报信号给周围设备。

设定值		选择模式							
		接点模式		检出模式		停止模式			
第2位	第1位	a 接点输入	b 接点输入	异常时检出	运转中检出	减速停止（重故障）	自由停止（重故障）	急停止（重故障）	运转继续（轻故障）
2	0	○		○		○			
	1		○	○		○			
	2	○			○	○			
	3		○		○	○			
	4	○		○			○		
	5		○	○			○		
	6	○			○		○		
	7		○		○		○		
	8	○		○				○	
	9		○	○				○	
	A	○			○			○	
	B		○		○			○	
	C	○		○					○
	D		○	○					○
	E	○			○				○
	F		○		○				○

例：H1-06（端子 8 至 10 的功能选择）设定为 24 时。

·端子 8 和 11 闭合时外部异常。

·外部异常，马上检出。

·重故障时自由运转停止。

设定值	说　　明
60	・直流制动指令 变频器停止时，输入直流制动指令，进行直流制动。 运转指令或点动指令输入时，停止直流制动，运转开始。（运转优先） 注：A1-01=3，初始励磁有效。
61，62	・速度搜索指令 在商用电源/变频器切换运转的场合，应使用速度搜索功能来启动自由运转中的电机，来防止变频器跳脱。 设定值=61 速度搜索从最高频率开始。 设定值=62 速度搜索从设定频率开始。 基极封锁中，速度搜索指令“闭”且运转指令输入，经过最小基极封锁时间（L2-03）后，进行速度搜索。 注： 1. 在瞬停继续运转模式中，无论有无运转指令或速度搜索指令，均从现在的输出频率开始进行速度搜索。速度搜索完成后，按照运转指令执行。 2. 速度搜索指令值 61 和 62，不可同时设定。否则造成跳 OPE03。

参数编号	名　　称	出厂值	说　　　明
	多功能输入端子功能选择		端子 9，25，26 功能选择。
H2-01	端子 9 功能选择	0	
H2-02	端子 25 功能选择	1	
H2-03	端子 26 功能选择	2	

设定值	功　　能	V/f*	V/f PG*	VVC*	FVC*
00	运转中	○	○	○	○
01	零速	○	○	○	○
02	频率一致 1	○	○	○	○
03	任意频率一致 1	○	○	○	○
04	频率检出 1	○	○	○	○
05	频率检出 2	○	○	○	○
06	变频器运行准备完成	○	○	○	○
07	低电压检出中	○	○	○	○
08	基极封锁中（常开接点输出）	○	○	○	○
09	频率指令模式	○	○	○	○
0A	运转指令模式	○	○	○	○
0B	过转矩检出 1（常开接点输出）	○	○	○	○
0C	频率指令丢失	○	○	○	○
0D	制动电阻不良	○	○	○	○
0E	异常	○	○	○	○
0F	未使用	—	—	—	—
10	轻故障（警报）	○	○	○	○
11	异常复位中	○	○	○	○
12	计时输出	○	○	○	○
13	频率一致 2	○	○	○	○
14	任意频率一致 2	○	○	○	○
15	频率检出 3	○	○	○	○
16	频率检出 4	○	○	○	○
17	过转矩检出 1(常闭接点输出)	○	○	○	○
18	过转矩检出 2(常开接点输出)	○	○	○	○
19	过转矩检出 2(常闭接点输出)	○	○	○	○
1A	反转中	○	○	○	○
1B	基极封锁中（常闭接点输出）	○	○	○	○
1C	未使用	—	—	—	—
1D	回生动作中	×	×	×	○

参数编号	名　　称	出厂值	说　　　明
			(见下表及说明)

设定值	功　　能	V/f*	V/f PG*	VVC*	FVC*
1E	异常复位再起动	○	○	○	○
1F	OL1 预警	○	○	○	○
20	OH 预警	○	○	○	○
21~2F	未使用	—	—	—	—
30	转矩限制中	×	×	○	○
31	速度限制中	×	×	×	○
32	未使用	—	—	—	—
33	零位伺服完成	×	×	×	○
37	运转中 2	○	○	○	○
34~3F	未使用	—	—	—	—

V/f＝V/f 控制，V/f PG=有 PG 的 V/f 控制，VVC=无 PG 的矢量控制，FVC=有 PG 的矢量控制。

多功能输出端子功能选择，控制回路端子 9，25，26 的输出功能选择。

设定值	说　　明
00	•运行中 当变频器有输出电压或运转指令输入时接点为“闭”。
01	•零速中 有 PG 的 V/f 控制时，当变频器输出频率低于“最低输出频率”（E1-09）时，接点为“闭” 有 PG 的矢量控制时，当电机速度低于“零速标准”（B2-01）时，接点为“闭”。 输出频率 零速基准 （B2-01） 闭 零速中
02	•频率一致 1 输出频率在下列检出范围时，接点为“闭”。 频率指令－L4-02≤SFS 输出≤频率指令＋L4-02。
03	•任意频率一致 1 输出频率符合设定值=2 的条件和下列检出范围时，接点为“闭”。 L4-01－L4-02≤SFS 输出（无符号）≤L4-01＋L4-02。
04	•频率检出 1 输出频率在下列检出范围以下时，接点为“闭”。 SFS 输出（无符号）≤L4-01＋L4-02。
05	•频率检出 2 输出频率在下列检出范围以上时接点为“闭”。 SFS 输出（无符号）≥L4-01
06	•变频器运行准备完成 变频器运行准备完成时接点为“闭”。
07	•低电压检出中 主回路或控制回路电压过低或主回路电磁接触器关闭时，接点为“闭”。
08	•基极封锁中 变频器输出基极封锁中接点为“闭”。
09	•频率指令模式 运转中频率指令来自控制回路端子或选择状态时，接点为“开” 运转中频率指令来自键盘时，接点为“闭”。

设定值	说　　明
0A	・运转指令模式 运转指令来自控制回路端子或选择状态时，接点为“开”。 运转指令来自键盘时，接点为“闭”。
0B	・过转矩检出 1 过转矩检出 1 被检出时，接点为“闭”。
0C	・频率指令丢失 频率指令丢失时，接点为“闭”。 （例）L4-05=1 时，现在的主速频率总是和 0.4 秒前的主速频率相互比较，当现在的主速频率变成 0.4 秒前主速频率的 10％以下时，则以 0.4 秒前主速频率的 80％速度继续运转。此时频率指令丢失中，接点为“闭”。 正转运转指令 主速频率指令 变频器输出频率 频率指令丢失中 80％ 10％ 80％频率 0.4秒 0.4秒 闭
0D	・制动电阻不良 制动电阻过热或制动模块异常时接点为“闭”。
0E	・异常 异常中（除 CPF00,CPF01 外），接点为“闭”。
10	・轻故障（警报） 轻故障（警报）中接点为“闭”。
11	・异常复位中 异常复位中接点为“闭”。
12	・计时功能 多功能端子设定为“计时功能”输入时的输出中，接点为“闭”。
13	・频率一致 2 输出频率在下列检出范围时，接点为“闭”。 频率指令－L4-04≤SFS 输出≤频率指令＋L4-04。
14	・任一频率一致 2 当输出频率符合设定值=13 的条件和下列检出范围时，接点为“闭”。 L4-03－L4-04≤SFS 输出（有符号）≤L4-03＋L4-04。
15	・频率检出 3 输出频率在下列检出范围以下时接点为“闭”。 SFS 输出（有符号）≤L4-03。

设定值	说明
16	• 频率检出 4 输出频率在下列范围以上时接点为“闭”。
17	• 过转矩检出 1 过转矩检出 1 被检出时，接点为“开”。参考 L6-01~03。
18	• 过转矩检出 2 过转矩检出 2 被检出时，接点为“闭”。参考 L6-04、05、07。
19	• 过转矩检出 2 过转矩检出 2 被检出时，接点为“开”。参考 L6-04、05、07。
1A	• 反转中 反转接点为“闭”。
1B	• 基极封锁中 变频器基极封锁中时，接点为“开”。
1D	• 回生动作中 有 PG 矢量控制模式时，再生动作时接点为“闭”。
1E	• 异常复位再起动 异常再起动中，接点为“闭”。
1F	• OL1 预警 电子热动电驿的累计值到达异常检出标准的 90％时，接点为“闭”。
20	• OH 预警 散热片的温度超过散热片过热温度值时，接点为“闭”。
30	• 转矩限制中 转矩限制中时，接点为“闭”。
31	• 速度限制中 转矩控制时，速度到达速度限制基准时，接点为“闭”。 1) 频率指令上限限制 D2-01。 2) 频率指令下限限制 D2-02，多功能模拟输入=09。 3) 最低输出频率 E1-09。
33	• 零伺服完成 零伺服完成时，接点为“闭”。
37	• 运转中 2 运转中除基极封锁中，直流制动中，初期励磁中以外时接点为“闭”。

<table>
<tr><th>参数编号</th><th>名　　称</th><th>出厂值</th><th>说　　明</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>H3-01
H3-02
H3-03</td><td>端子 13 信号基准选择
端子 13 输入增益
端子 13 输入偏压</td><td>0
100
0.0</td><td>
<table>
<tr><th>设定值</th><th>说　　明</th></tr>
<tr><td>0</td><td>0~＋10V 输入</td></tr>
<tr><td>1</td><td>－10V~＋10V 输入</td></tr>
</table>
频率指令电压 10V 输入时对应的增益基准设定。
频率指令电压 0V 输入时对应的偏压基准设定。</td><td>・解析度【11bit＋输入信号】</td></tr>
<tr><td>H3-04
H3-05</td><td>端子 16 信号标准选择
端子 16 的功能选择</td><td>0
0</td><td>
<table>
<tr><th>设定值</th><th>说　　明</th></tr>
<tr><td>0</td><td>0~＋10V 输入</td></tr>
<tr><td>1</td><td>－10V~＋10V 输入</td></tr>
</table>
端子 16 多功能模拟指令设定值。
<table>
<tr><th>设定值</th><th>功 能</th><th>V/f*</th><th>V/f PG*</th><th>VVC*</th><th>FVC*</th><th>输入基准</th></tr>
<tr><td>00</td><td>补偿频率指令</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>±100%/±10V</td></tr>
<tr><td>01</td><td>频率增益</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>100%/10V</td></tr>
<tr><td>02</td><td>频率偏置</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>±100%/±10V</td></tr>
<tr><td>04</td><td>输出电压偏置</td><td>○</td><td>○</td><td>×</td><td>×</td><td>100%/10V</td></tr>
<tr><td>05</td><td>加减速时间</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>100%/10V</td></tr>
<tr><td>06</td><td>直流制动电流</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>×</td><td>100%/10V</td></tr>
<tr><td>07</td><td>过转矩检出基准</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>100%/10V</td></tr>
<tr><td>08</td><td>运转中失速防止基准</td><td>○</td><td>○</td><td>×</td><td>×</td><td>100%/10V</td></tr>
<tr><td>09</td><td>频率指令下限基准</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>100%/10V</td></tr>
<tr><td>0A</td><td>设定禁止频率</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>100%/10V</td></tr>
<tr><td>0B</td><td>PID 反馈</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>±100%/±10V</td></tr>
<tr><td>0C~0F</td><td>未使用</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td>10</td><td>正转侧转矩限制</td><td>×</td><td>×</td><td>○</td><td>○</td><td>100%/10V</td></tr>
</table></td><td>・解析度【11bit＋输入信号】</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>参数编号</th><th>名　　称</th><th>出厂值</th><th>说　　明</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>H3-04

H3-05</td><td>端子 16 信号标准选择

端子 16 的功能选择</td><td>0

0</td><td>
<table>
<tr><th>设定值</th><th>功 能</th><th>V/f*</th><th>V/f PG*</th><th>VVC*</th><th>FVC*</th><th>输入基准</th></tr>
<tr><td>11</td><td>反转侧转矩限制</td><td>×</td><td>×</td><td>○</td><td>○</td><td>100％/10V</td></tr>
<tr><td>12</td><td>再生状态力矩限制</td><td>×</td><td>×</td><td>○</td><td>○</td><td>100％/10V</td></tr>
<tr><td>13</td><td>转矩指令（转矩控制）
转矩限制（速度控制）</td><td>×</td><td>×</td><td>○</td><td>○</td><td>±100％/±10V</td></tr>
<tr><td>14</td><td>转矩补偿（偏压）</td><td>×</td><td>×</td><td>×</td><td>○</td><td>±100％/±10V</td></tr>
<tr><td>15</td><td>正，负转矩限制</td><td>×</td><td>×</td><td>○</td><td>○</td><td>±100％/10V</td></tr>
<tr><td>16-1F</td><td>未使用</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr>
</table>
*V/f=V/f 控制不带 PG，V/f　PG=V/f 控制带 PG，VVC=无 PG 矢量控制，FVC=有 PG 矢量控制。

正转矩
正转转矩限制
再生侧转矩限制
-f　0　+f
再生侧转矩限制
反转转矩限制
负转矩

（注）转矩限制值以参考（L7-01~04）或模拟指令较小者为优先。
</td><td>·解析度【　11bit＋输入信号】</td></tr>
</table>

参数编号	名　　称	出厂值	说　　明	备注
H3-04	端子 16 信号标准选择	0	·辅助频率指令（设定值=00） ·频率增益（设定值=01） ·频率偏置（设定值=02） ·输出电压偏置（设定值=04） ·PID 反馈（设定值=0B） ·直流制动电流（设定值=06） ·频率指令（H3-09=1F） ·过转矩检出基准（设定值=07） ·频率指令下限（设定值=09） ·设定禁止频率（设定值=0A） ·加减速时间增益（设定值=05） （100％=fmax） ·直流制动电流（设定值=06） ·运转中失速基准（设定值=08） ·频率指令下限（设定值=09） ·过转矩检出基准（设定值=07） ·设定禁止频率（设定值=0A） ·转矩指令（设定值=07） ·转矩限制（设定值=10、11、12） ·正转、侧转矩限制（设定值=15） ·转矩补偿（设定值=14）	·解析度【11bit＋输入信号】
H3-05	端子 16 的功能选择	0		

<table>
<tr><th>参数编号</th><th>名　　称</th><th>出厂值</th><th>说　　明</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>H3-06

H3-07</td><td>端子 16 输入增益
端子 16 输入偏压</td><td>100

0.0</td><td>端子 16 输入 10V 时对应的增益基准设定。

端子 16 输入 0V 时对应的增益基准设定。</td><td></td></tr>
<tr><td>H3-08

H3-09

H3-10

H3-11</td><td>端子 14 信号基准选择

端子 14 功能选择

端子 14 输入增益
端子 14 输入偏压</td><td>2

1F

100

0.0</td><td><table><tr><th>设定值</th><th>说　　　明</th></tr><tr><td>0</td><td>0～＋10V 输入</td></tr><tr><td>1</td><td>－10V～＋10V 输入</td></tr><tr><td>2</td><td>4～20mA 输入</td></tr></table>（注）模拟指令基准从电流输入（4~20mA）改变为电压输入（0~10V 或－10V~10V）时，请将控制板上跳线（J1）剪断。
由多功能输入端子输入设定值，功能，内容可参考 H3-05，但其设定值 00 和 1F，与 H3-05 的功能的不同点如下所示：
00：未使用
1F:主速频率指令(H3-09 未设定 1F,而 H1-01~06 设定为 F 时跳 COPE03）
多功能输入端子功能选择（H1-01~H1-06）未设定为 1F（端子 13、14 功能选择），而端子 14 的功能设定为 1F（H3-09 主速频率指令）时，主速频率以 13、14 端子输入量相加。
端子 14 输入 10V 时对应的增益基准设定。

端子 14 输入 0V 时对应的偏压基准设定。</td><td>・解析度 10bit</td></tr>
<tr><td>H3-12</td><td>模拟输入的滤波常数</td><td>0.00</td><td>端子 13，14，16 一次延迟滤波时间常数设定。</td><td></td></tr>
<tr><td>H4-01

H4-02

H4-03</td><td>端子 21-22 监视输出选择
端子 21-22 输出增益
端子 21-22 输出偏置</td><td>2

1.00

0.0</td><td>监视项目为 U1-XX 的项目，端子 21-22 输出项目选择。

监视参数的输出基准乘以 H4-02 设定值。

监视参数的输出基准乘以 H4-02 设定值，再加上 H4-03 设定值。</td><td>・解析度【 9bit+输入信号】</td></tr>
<tr><td>H4-04

H4-05

H4-06</td><td>端子 23-22 监视输出选择
端子 23-22 输出增益
端子 23-22 输出偏置</td><td>3

0.5

0.0</td><td>监视项目为 U1-XX 的项目，端子 23-22（多功能模拟监视）输出项目选择。
监视参数的输出基准乘以 H4-05 设定值。

监视参数的输出准备乘以 H4-05 设定值，再加上 H4-06 设定值。</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>参数编号</th><th>名　称</th><th>出厂值</th><th>说　　明</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>H4-07</td><td>模拟输出信号基准选择</td><td>0</td><td><table><tr><th>设定值</th><th>说　　明</th></tr><tr><td>0</td><td>0～10V 输入</td></tr><tr><td>1</td><td>－10V～10V 输入</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>H5-01</td><td>MODBUS 通信时地址设定</td><td>1F</td><td>变频器的地址设定。</td><td></td></tr>
<tr><td>H5-02</td><td>传输速度选择</td><td>3</td><td>MODBUS 传输速度选择。<table><tr><th>设定值</th><th>说　　明</th></tr><tr><td>0</td><td>1200BPS</td></tr><tr><td>1</td><td>2400BPS</td></tr><tr><td>2</td><td>4800BPS</td></tr><tr><td>3</td><td>9600BPS</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>H5-03</td><td>传输奇偶校验的选择</td><td>0</td><td><table><tr><th>设定值</th><th>说　　明</th></tr><tr><td>0</td><td>无奇偶校验</td></tr><tr><td>1</td><td>偶校验</td></tr><tr><td>2</td><td>奇校验</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>H5-04</td><td>传输异常检出时运行选择</td><td>3</td><td><table><tr><th>设定值</th><th>说　　明</th></tr><tr><td>0</td><td>减速停止（减速时：C1-02）</td></tr><tr><td>1</td><td>紧急停止（减速时间：C1-09）</td></tr><tr><td>2</td><td>自由停止</td></tr><tr><td>3</td><td>继续运转</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>H5-05</td><td>传输异常（CE）检出</td><td>1</td><td><table><tr><th>设定值</th><th>说　　明</th></tr><tr><td>0</td><td>传输异常无检出</td></tr><tr><td>1</td><td>传输异常有检出 b1-01 及 02 设定值，设定为 2 以上时，传输信号 2 秒以后未收到回传信号，则显示传输异常，按 H5-04 设定动作。</td></tr></table></td><td></td></tr>
</table>

6.9 L 群参数

<table>
<tr><th>参数编号</th><th>名 称</th><th>出厂值</th><th>说 明</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>L1-01</td><td>电机保护选择</td><td>1</td><td>
<table>
<tr><th>设定值</th><th>说 明</th></tr>
<tr><td>0</td><td>电子热保护无效</td></tr>
<tr><td>1</td><td>电子热保护有效</td></tr>
</table>
•一台变频器同时驱动多台电机时，请在各电机前出插入电子热保护进行过载保护。
•变频器电源关闭后，电机的温升测定值被清除为 0。因此应用于运行中变频器电源被关闭的场合时，此功能可能会无效。
</td><td></td></tr>
<tr><td>L1-02</td><td>电机保护动作时间</td><td>1.0</td><td>
电机连续运行在额定电流以上，150%过载时的电子热保护保护时间设定。
设定值请按电机过载能力设定。
10
7
冷启动
3
1
热启动
0.4
0 100 150 200
电子热保护的时间特性例 L1-02=1.0，60HZ 运转。
</td><td></td></tr>
<tr><td>L2-01</td><td>瞬时停电发生时的动作选择</td><td>0</td><td>
瞬时停电发生的场合，当停电检出时变频器停止，复电后是否执行“再起动运转”选择。
<table>
<tr><th>设定值</th><th>说 明</th></tr>
<tr><td>0</td><td>复电后再起动运行无效。
停电检出时，异常接点动作。</td></tr>
<tr><td>1</td><td>复电后再起动运行有效。
L2-02 设定时间内复电时，执行再起动运行功能，此时异常接点不动作。L2-02 时间内不复电的话，经过 L2-02 设定时间后，异常接点动作。</td></tr>
<tr><td>2</td><td>复电后再起动运行有效。
无论 L2-02 的时间设定为多少，只要变频器的控制电源在动作范围内，复电时就执行再起动运行模式，且异常接点不动作。</td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>参数编号</th><th>名 称</th><th>出厂值</th><th>说　　明</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>L2-02</td><td>瞬停补偿时间</td><td>0.7</td><td>瞬时停电发生时，且复电后再起动运行（L2-01=1）选择时的停电时间容许值设定。在补偿时间内复电的话，则执行再起动运转。若从停电在补偿时间内没有复电的话，则经过补偿时间后，异常接点动作。</td><td></td></tr>
<tr><td>L2-03</td><td>最小基极封锁时间</td><td>0.5</td><td>停电检出执行再起动运行时，此时因电机还有残留电压，若瞬时再起动时，恐怕有过大电流流过电机，造成变频器异常检出。最小基极封锁时间也就是说即使电源侧复电知道电机残留电压消失后再起动的待机时间。此功能在L2-02 设定为 1 或 2 时有效。
・最小基极封锁时间≥复电时间。
停电后，经过最小基极封锁时间后，执行再起动运转。
・最小基极封锁时间<复电时间
复电后，执行再起动运行。</td><td></td></tr>
<tr><td>L2-04</td><td>电压恢复时间</td><td>0.3</td><td>瞬时停电后再起动时，变频器为了检出电机速度而执行速度搜索指令。速度寻找完成后，再输出电压恢复到正常 V/f 曲线值所需时间。
220V 级：0→220V
440V 级：0→440V</td><td></td></tr>
<tr><td>L2-05</td><td>低电压检出基准</td><td>190</td><td>设定变频器主回路直流母线电压值作为低电压检出标准。当输入侧有安装交流电抗器时，设定值应比标准设定值小些。
【220V 级：190VDC】
【440V 级：380VDC】</td><td></td></tr>
<tr><td>L2-06</td><td>KEB 减速频率</td><td>0.0</td><td>由于在瞬时停电的同时进行频率控制，使发生惯性能量，由于这个能量回避了停电，因此是使复位到停电前的运行状态的功能。</td><td></td></tr>
<tr><td>L3-01</td><td>加速中失速防止功能选择</td><td>1</td><td>加速时电机失速防止功能设定。
<table>
<tr><th>设定值</th><th>说　　明</th></tr>
<tr><td>0</td><td>加速时电机失速防止功能无效。
不论电机的状态，变频器以设定的加速率输出频率。
负载大时电机可能会有时速现象。</td></tr>
<tr><td>1</td><td>加速时电机失速防止功能有效。
根据电机电流自动降低加速率以防止电机失速。</td></tr>
<tr><td>2</td><td>最适加速模式。
监视电机电流，不管加减速时间的设定，而以最合适的加速率在最短时间加速。</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
<tr><td>L3-02</td><td>加速中失速防止基准</td><td>150</td><td>当电机失速防止功能（L3-01=1）或最适加速模式（L3-01=2）被选择时，变频器自动调整加速率，以防止电机在加速时超越此设定值。</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>参数
编号</th><th>名 称</th><th>出厂
值</th><th>说　　明</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>L3-03</td><td>加速中失速防止基准限制</td><td>100</td><td>当电机使用于恒功率范围时，失速防止基准随着加速而平滑递减。
恒转矩范围
恒功率范围
加速中失速防止基准
L3-02
加速中失速防止基准限制
L3-03
0
基底频率
F out</td><td></td></tr>
<tr><td>L3-04</td><td>减速中失速防止选择</td><td>1</td><td>减速中，防止变频器主回路直流母线电压过高的功能选择。<table><tr><th>设定值</th><th>说　　明</th></tr><tr><td>0</td><td>减速中失速防止功能无效。
变频器按设定减速时间减速。减速时间太短，减速时电压被检出后，变频器停止输出。</td></tr><tr><td>1</td><td>减速中失速防止功能有效。
根据主回路电压状态，减速率自动降低以防止过电压。</td></tr><tr><td>2</td><td>最适减速模式。
不管减速时间的设定，而以最合适的减速率在最短时间减速。</td></tr></table>·使用制动单元时，请将此功能设为 0，电机如有追逐现象时也是如此。
·在矢量控制的模式中，此功能（L3-04=2）不可设定。</td><td></td></tr>
<tr><td>L3-05</td><td>运转中失速防止功能选择</td><td>1</td><td><table><tr><th>设定值</th><th>说　　明</th></tr><tr><td>0</td><td>运转中失速防止功能无效。</td></tr><tr><td>1</td><td>运转中失速防止功能有效。</td></tr><tr><td>2</td><td>运转中失速防止功能有效。</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>L3-06</td><td>运转中失速防止基准</td><td>160</td><td>设定变频器输出电流基准去启动运行中失速防止功能。</td><td></td></tr>
</table>

参数编号	名 称	出厂值	说　　明	备注
L3-06	运转中失速防止基准	160	减速时间 输出频率 加速时间 迟滞2％ 运转中失速防止检出基准（L3-06） 回归基准 变频器输出电流检出时间100ms 运转中失速防止运行中	
L4-01	频率检出基准	0.0	速度一致的频率检出设定值。（检出时不含输出频率方向）	
L4-02	频率检出幅度	2.0	L4-01 频率检出基准的幅度设定。	
L4-03	频率检出基准（＋/－）	0.0	速度一致的频率检出设定值。（检出时含输出频率方向）	
L4-04	频率检出幅度	2.0	L4-03 频率检出基准的幅度设定。	

频率检出关系的检出动作说明

（1） A1-02 的设定值为 1 或 2 时。

相关参数	L4-01（频率检出基准） L4-02（频率检出幅宽）	L4-03（频率检出基准） L4-04（频率检出幅宽）
频率一致	频率一致 1 频率指令 / 输出频率或电机速度 / L4-02 / 频率一致1 / 闭 / 开 （多功能输出接点设定值=02）	频率一致 2 频率指令 / 输出频率或电机速度 / L4-04 / 频率一致2 / 闭 / 开 （多功能输出接点设定值=13）
任意频率一致	任意频率一致 1 L4-01 / 输出频率 / L4-02 / 频率一致1 / 闭 / 开 （多功能输出接点设定值=03）	任意频率一致 2 L4-03 / 输出频率 / L4-04 / 频率一致2 / 闭 / 开 （多功能输出接点设定值=14）
频率检出	频率检出 1 L4-01 / 输出频率或电机速度 / L4-02 / 频率一致1 / 闭 / 开 / 闭 （多功能输出接点设定值=04）	频率检出 3 L4-03 / 输出频率或电机速度 / L4-04 / 频率一致3 / 闭 / 开 / 闭 （多功能输出接点设定值=15）
	频率检出 2 L4-01 / 输出频率或电机速度 / L4-02 / 频率一致2 / 开 / 闭 / 开 （多功能输出接点设定值=05）	频率检出 4 L4-03 / 输出频率或电机速度 / L4-04 / 频率一致4 / 闭 / 开 （多功能输出接点设定值=16）

频率检出关系的检出动作说明

A1-02 的设定值为 3。

相关参数	L4-01（频率检出基准） L4-02（频率检出幅宽）	L4-03（频率检出基准） L4-04（频率检出幅宽）
频率一致	频率一致 1	频率一致 2
	频率指令 L4-02 输出频率 或电机速度 L4-02 闭 开 频率一致 1 （多功能输出接点设定值=02）	频率指令 L4-04 输出频率 或电机速度 L4-04 闭 开 频率一致 2 （多功能输出接点设定值=13）
任意频率一致	任意频率一致 1	任意频率一致 2
	L4-01 L4-02 输出频率 L4-01 L4-02 闭 开 频率一致 1 （多功能输出接点设定值=03）	L4-03 L4-04 输出频率 闭 开 频率一致 2 （多功能输出接点设定值=14）
频率检出	频率检出 1	频率检出 3
	L4-01 L4-02 输出频率 或电机速度 L4-01 频率一致 1 闭 开 闭 （多功能输出接点设定值=04）	L4-03 L4-04 输出频率 或电机速度 频率一致 3 闭 开 闭 （多功能输出接点设定值=15）
	频率检出 2	频率检出 4
	L4-01 L4-02 输出频率 或电机速度 L4-01 L4-02 开 闭 开 频率一致 2 （多功能输出接点设定值=05）	L4-03 L4-04 输出频率 或电机速度 闭 开 频率一致 4 （多功能输出接点设定值=16）

<table>
<tr><th>参数编号</th><th>名称</th><th>出厂值</th><th>说　　明</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>L4-05</td><td>频率指令丧失时的动作选择</td><td>0</td><td>来自控制端子频率指令急剧变化时的处理选择。
<table>
<tr><th>设定值</th><th>说　　明</th></tr>
<tr><td>0</td><td>正常运转（追踪指令的变化）</td></tr>
<tr><td>1</td><td>控制端子的频率指令在 400ms 内急剧变化达到 90％时，以变化前的 80％指令继续运转。</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
<tr><td>L5-01</td><td>异常再起动次数</td><td>0</td><td>异常再起动指异常现象发生时，变频器内部自动重置再起动以维持继续运转功能。
异常再起动动作：
1)　异常检出时，变频器以最小基极封锁时间（L2-03）遮断输出，键盘显示异常现象。
2)　经过最小基极封锁时间后，自动重置异常现象，并以异常发生时的输出频率执行速度搜索功能。
3)　异常次数超过异常再起动次数时，异常再起动功能不再执行且变频器遮断输出，此时异常接点动作。

异常检出
L5-02=1时
异常接点输出
异常接点
输出频率
电机速度
1）
2）

下列情况异常再起动次数清除为 0。
1)　超过 10 分钟以上无异常再发生。
2)　控制输入端子或键盘上的异常重置信号输入时。
3)　变频器电源侧电源关闭后，再次电源输入时。
下列异常现象不执行一场再起动功能：
UV2：控制回路低压　　　　DEV：速度偏差过大</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>参数编号</th><th>名称</th><th>出厂值</th><th>说　　明</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>L5-01</td><td>异常再起动次数</td><td>0</td><td>UV3：主回路接触器不良　　PGO：PG 断线
SC：负载短路　　OPR：参数异常
OH：过热　　CE：传输错误
EF：运转指令错误　　EF3-8：传输错误
OS：过速度　　ERR：E^2PROM 书写错误
SVE：零位伺服不良
CF：控制异常
UV1：主回路电压太低仅在 L2-01=0 时</td><td></td></tr>
<tr><td>L5-02</td><td>异常再起动中接点动作选择</td><td>0</td><td>异常再起动中异常输出接点动作选择。<table><tr><th>设定值</th><th>说　　明</th></tr><tr><td>0</td><td>再起动中，异常接点不动作。</td></tr><tr><td>1</td><td>再起动中，异常接点动作。</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>L6-01</td><td>过转矩检出动作选择 1</td><td>0</td><td>・设定过转矩检出的功能：
*V/f 控制模式以输出电流大小判断。
*矢量控制模式时以变频器内部转矩指令的转矩基准检出。<table><tr><th>设定值</th><th>说　　明</th></tr><tr><td>0</td><td>过转矩检出无效。</td></tr><tr><td>1</td><td>过转矩检出有效。
速度一致中执行过转矩检出动作。检出后 OL3 闪烁显示并继续运行。</td></tr><tr><td>2</td><td>过转矩检出有效。
速度一致中时，执行过转矩检出动作，检出后 OL3 闪烁显示并继续运转。</td></tr><tr><td>3</td><td>过转矩检出有效。
速度一致中时，执行过转矩检出动作，检出后 OL3 显示异常接点动作，变频器遮断输出。</td></tr><tr><td>4</td><td>过转矩检出有效。
运行中执行过转矩检出动作，检出后 OL3 显示异常接点动作，变频器遮断输出。</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>L6-02</td><td>过转矩检出基准 1</td><td>150</td><td>过转矩检出基准设定。
V/f 控制模式：以变频器额定电流为 100%。
矢量控制模式：以电机额定转矩为 100%。</td><td></td></tr>
<tr><td>L6-03</td><td>过转矩检出时间 1</td><td>0.1</td><td>电机电流或转矩超过 L6-02 设定值且时间比 L6-03 设定值长，则过转矩被检出。检出时键盘显示“OL3”。</td><td></td></tr>
<tr><td>L6-04
L6-05
L6-06</td><td>过转矩检出动作 2
过转矩检出基准 2
过转矩检出时间 2</td><td>0
150
0.1</td><td>L6-04~L6-06 的动作功能同 L6-01~6-03 说明。此功能配合多功能输出端子设定为“过转矩检出中 2”使用。检出时键盘显示“OL4”。</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>参数编号</th><th>名称</th><th>出厂值</th><th>说　　明</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>L7-01</td><td>正转电动侧转矩限制</td><td>200</td><td>正转运转中的电动侧转矩限制值设定。</td><td></td></tr>
<tr><td>L7-02</td><td>反转电动侧转矩限制</td><td>200</td><td>反转运转中的电动侧转矩限制值设定。</td><td></td></tr>
<tr><td>L7-03</td><td>正转回生侧转矩限制</td><td>200</td><td>正转运转中的回生侧转矩限制值设定。</td><td></td></tr>
<tr><td>L7-04</td><td>反转回生侧转矩限制</td><td>200</td><td>反转运转中的回生侧转矩限制值设定。
正
正转电动侧转矩限制 L7-01
反转再生侧转矩限制 L7-04
0
负　正　电机转向
正转再生侧转矩限制 L7-03
反转电动侧转矩限制 L7-02
负</td><td></td></tr>
<tr><td>L8-01</td><td>内置制动电阻的保护</td><td>0</td><td>变频器内藏制动电阻时，制动电阻过热保护功能选择。
<table>
<tr><th>设定值</th><th>说　　明</th></tr>
<tr><td>0</td><td>制动电阻过热保护无效。</td></tr>
<tr><td>1</td><td>制动电阻过热保护有效。</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
<tr><td>L8-02</td><td>OH 预警标准</td><td>95</td><td>散热片过热预警温度设定。</td><td></td></tr>
<tr><td>L8-03</td><td>OH 预警后的动作选择</td><td>3</td><td>变频器散热片过热预警检出时的运转模式选择。
<table>
<tr><th>设定值</th><th>说　　明</th></tr>
<tr><td>0</td><td>以 C1-02 的设定值减速停止。</td></tr>
<tr><td>1</td><td>自由运转。</td></tr>
<tr><td>2</td><td>以 C1-09 的设定值减速停止（急减速停止）。</td></tr>
<tr><td>3</td><td>继续运转。</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>参数编号</th><th>名称</th><th>出厂值</th><th>说　　明</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>L8-05</td><td>输入侧缺相保护选择</td><td>0</td><td>电源缺相或者电源电压不平衡或主回路电解电容有损坏的现象时，变频器的直流母线纹波电压过大检出，使变频器停止。
<table><tr><th>设定值</th><th>说　　明</th></tr><tr><td>0</td><td>纹波过大检出无效。</td></tr><tr><td>1</td><td>纹波过大检出有效。</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>L8-07</td><td>输出侧缺相保护选择</td><td>0</td><td>变频器输出缺相检出。
<table><tr><th>设定值</th><th>说　　明</th></tr><tr><td>0</td><td>变频器输出缺相检出无效。</td></tr><tr><td>1</td><td>变频器输出缺相检出有效。</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>L8-10</td><td>接地保护</td><td>1</td><td><table><tr><th>设定值</th><th>说　　明</th></tr><tr><td>0</td><td>无效。</td></tr><tr><td>1</td><td>有效。</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>L8-17</td><td>载波减低选择</td><td>1</td><td><table><tr><th>设定值</th><th>说　　明</th></tr><tr><td>0</td><td>不降低载波频率</td></tr><tr><td>1</td><td>降低载波频率</td></tr><tr><td>2</td><td>工厂调整用</td></tr><tr><td>3</td><td>工厂调整用</td></tr></table>低速时（未满 6Hz）有电机发出金属音（载波音）问题时，请设定 L8-17=0，L8-19=1
但是 V/F 控制和无 PG 矢量控制时，请不要将 L8-17，L8-19 设定为 0</td><td></td></tr>
<tr><td>L8-19</td><td>低速时 OL2 特性</td><td>0</td><td><table><tr><th>设定值</th><th>说　　明</th></tr><tr><td>0</td><td>低速时的 OL2 特性无效</td></tr><tr><td>1</td><td>低速时的 OL2 特性有效</td></tr></table>低速时（未满 6Hz）时，即使负载很轻，也会出现 OL2 并跳开时
请设定 L8-17=1，L8-19=0
但是 V/F 控制和无 PG 矢量控制时，请不要将 L8-17，L8-19 设定为 0
另外 400V 级（185~315KW）的变频器请不要将 L8-19 设定为 0
带 PG 矢量控制在低速高负载连续运行场合，请降低载波频率选择 C6-01 到 2KHz。</td><td></td></tr>
</table>

6.10　O 群参数

<table>
<tr><th>参数编号</th><th>名　称</th><th>出厂值</th><th>说　　明</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>O1-01</td><td>监视选择</td><td>6</td><td>取代驱动模式中 U1-04 的监视项目，有 4 种项目可在运行中监视，可用它来取代输出电压显示，设定方法为设定 O1-01 取代 U1-□□中的□□。</td><td></td></tr>
<tr><td>O1-02</td><td>电源输入时监视项目选择</td><td>1</td><td>• 选定电源输入后的显示项目。
<table>
<tr><th>设定值</th><th>说　　明</th></tr>
<tr><td>1</td><td>频率指令显示</td></tr>
<tr><td>2</td><td>输出频率显示</td></tr>
<tr><td>3</td><td>输出电流显示</td></tr>
<tr><td>4</td><td>以 O1-01 设定值显示</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
<tr><td>O1-03</td><td>频率指令/监视设定的表示单位</td><td>0</td><td>
<table>
<tr><th>设定值</th><th>说　　明</th></tr>
<tr><td>0</td><td>0.01HZ 为单位。</td></tr>
<tr><td>1</td><td>0.01％为单位。</td></tr>
<tr><td>2～39</td><td>以 r/min 为单位。
r/min=120×频率指令（HZ）/01-03。
【在有 PG 矢量控制时无效】</td></tr>
<tr><td>40～39999</td><td>O1-03 的第五位数决定小数点位置。
第五位数的值=0：以□□□□表示。
第五位数的值=1：以□□□.□表示。
第五位数的值=2：以□□.□□表示。
第五位数的值=3：以□.□□□表示。
O1－03 的第四位数～第一位数决定 100％频率值时的表示。
O1-03=12000 设定值时，100％速度以 200.0 表示。60％速度以 120.0 表示。
O1-03=26500 设定值时，60％速度以 39.00 表示。</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
<tr><td>O1-04</td><td>参数设定单位</td><td>0</td><td>V/f 的相关参数 E1-04,06,07,09 的设定单位能改为以 rpm 设定。
<table>
<tr><th>设定值</th><th>说　　明</th></tr>
<tr><td>0</td><td>以 HZ 为单位。</td></tr>
<tr><td>1</td><td>以 rpm 为单位。</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
<tr><td>O1-05</td><td>参数编号表示选择</td><td>0</td><td>键盘上的参数编号表示方法选择。
<table>
<tr><th>设定值</th><th>说　　明</th></tr>
<tr><td>0</td><td>通常显示。（例：A1-00）</td></tr>
<tr><td>1</td><td>MODBUS 通信地址显示。</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>参数编号</th><th>名　称</th><th>出厂值</th><th>说　　明</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>O2-01</td><td>LOCAL/REMOTE 键功能选择</td><td>1</td><td>键盘上的 LOCAL/REMOTE 键有效/无效设定。<table><tr><th>设定值</th><th>说　　明</th></tr><tr><td>0</td><td>键盘上的 LOCAL/REMOTE 键无效。</td></tr><tr><td>1</td><td>键盘上的 LOCAL/REMOTE 键有效。</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>O2-02</td><td>STOP 键功能选择</td><td>1</td><td>运转模式时 STOP 键的有效/无效设定。<table><tr><th>设定值</th><th>说　　明</th></tr><tr><td>0</td><td>键盘上 STOP 键一无效。
来自键盘以外的运转指令，在运转中键盘上的 STOP 无效。</td></tr><tr><td>1</td><td>键盘上 STOP 键一有效。
即使来自键盘以外的运转指令，在运转中键盘上的 STOP 键有效。</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>O2-03</td><td>使用者参数初始化</td><td>1</td><td><table><tr><th>设定值</th><th>说　　明</th></tr><tr><td>0</td><td>使用用户初始化值设定。
O2-03=1 时，记忆使用用户的初始化值。
初始化值改变后，A1-03=1110 时，各参数回复到使用用户的初始值设定。</td></tr><tr><td>1</td><td>清除使用用户参数初始化值。</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>O2-04</td><td>变频器容量选择</td><td>—</td><td>变频器容量设定</td><td></td></tr>
<tr><td>O2-05</td><td>频率指令的设定方法选择</td><td>0</td><td>利用键盘设定频率指令时，设定 ENTER 键是否需要输入。<table><tr><th>设定值</th><th>说　　明</th></tr><tr><td>0</td><td>ENTER 键一需要。</td></tr><tr><td>1</td><td>ENTER 键一不需要。</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>O2-06</td><td>键盘断线时的动作选择</td><td>0</td><td>键盘和变频器之间传输异常（连接线断或键盘拔下）时，变频器的动作选择。<table><tr><th>设定值</th><th>说　　明</th></tr><tr><td>0</td><td>变频器继续运转。</td></tr><tr><td>1</td><td>减速停止且异常信号显示“OPR”。</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>O2-07</td><td>累计工作时间设定</td><td>—</td><td>累计工作时间初始设定。由此设定值开始工作时间的累计。</td><td></td></tr>
<tr><td>O2-08</td><td>累计工作时间的选择</td><td>0</td><td><table><tr><th>设定值</th><th>说明</th></tr><tr><td>0</td><td>变频器电源输入时，累计工作时间。</td></tr><tr><td>1</td><td>变频器运转时，累计工作时间。</td></tr></table></td><td></td></tr>
</table>

多功能输入/输出端子设定值一览表

设定值	多功能输入端子（H1-01,02,03,04,05,06）	多功能输出端子（H2-01,02,03）	多功能模拟输入端子（H3-05）
00	三线式控制模式	运行中	辅助频率指令
01	LOCAL/REMOTE 选择	零速	频率增益
02	选项卡/变频器本机切换	频率一致 1	频率偏置
03	多段速度指令 1	任意频率一致 1	未使用
04	多段速度指令 2	频率检出 1	输出电压偏置
05	多段速度指令 3	频率检出 2	加减速时间缩短系数
06	点动指令	变频器准备完成	直流制动电流
07	加减速时间选择 1	低电压检出中	过转矩检出基准
08	外部基极极封锁（a 接点）	基极极封锁中（a 接点）	运行中失速标准
09	外部基极极封锁（b 接点）	频率指令模式	频率指令下限基准
0A	加减速停止	运转指令模式	禁止频率数
0B	变频器过热警告（OH2）	过转矩检出中	PID 反馈
0C	多功能模拟输入有效/无效	频率指令丢失	未使用
0D	速度控制取消	制动电阻不良	
0E	速度控制积分值复位	异常	
0F	未使用	未使用	
10	升速接点（UP）	警报	正转转矩限制
11	降速接点（DOWN）	异常复位中	反转转矩限制
12	正转点动指令	计时（Timer）输出	回生状态转矩限制
13	反转点动指令	频率一致 2	转矩指令（转矩控制）， 转矩限制（速度控制）
14	异常复位	任意频率一致 2	转矩补偿
15	非常停止	频率检出 3	正转/反转转矩限制中
16	未使用	频率检出 4	未使用
17	未使用	过转矩检出中 1（b 接点）	
18	计时（Timer）输入	过转矩检出中 2（a 接点）	
19	PID 控制取消	过转矩检出中 2（b 接点）	
1A	加减速时间选择 2	反转中	
1B	参数禁止写入	基极极封锁中（b 接点）	
1C	＋速度指令	未使用	
1D	一速度指令	电动机/发电机模式	
1E	模拟输入取样/保持	异常再起动	
1F	模拟输入端子（13/14）选择☆	OL1 预警	

设定值	多功能输入端子（H1-01,02,03,04,05,06）	多功能输出端子（H2-01,02,03）	多功能模拟输入端子（H3-05）
20	外部异常	OH 预警	未使用
21-2F	外部异常	未使用	未使用
30	未使用	转矩限制中	未使用
31	未使用	速度限制中	未使用
32	未使用	未使用	未使用
33	未使用	零伺服完成	未使用
37	未使用	运行中 2	未使用
34-5F	未使用	未使用	未使用
60	直流制动指令	未使用	未使用
61	外部速度搜索指令 1	未使用	未使用
62	外部速度搜索指令 2	未使用	未使用
63	节能运行	未使用	未使用
64	外部速度搜索指令 3	未使用	未使用
65	瞬停时减速运转指令（b 接点）	未使用	未使用
66	瞬停时减速运转指令（a 接点）	未使用	未使用
67-70	未使用	未使用	未使用
71	速度控制/转矩控制切换	未使用	未使用
72	零伺服指令	未使用	未使用
73-76	未使用	未使用	未使用
77	速度控制比例增益切换	未使用	未使用
78-FF	未使用	未使用	未使用

☆H3-09 设定为 1F 时有效

第 7 章 故障指令及对策

异常显示	异常故障内容	说 明	处理对策	等级
UV1 Undervoltage fault（PUV）	主回路低电压 （PUV）	运行中主回路直流电压低于“低电压检出基准”15ms。（瞬停保护 2S）低电压检出基准。 220V 级：约 190V 以下 440V 级：约 380V 以下	• 检查电源电压及配线 • 检查电源容量，及电源系统是否正常	A
UV2 Undervoltage fault（CUV）	控制回路低电压（CUV）	控制回路电压低于电压检出基准。		A
UV3 Undervoltage fault（MS-ANS fault）	内部电磁接触器故障	运行时主回路的接触器开路。		A
UV Momentary power loss	瞬时停电检出中	• 主回路直流电压低于低电压检出基准。 • 主回路接触器开路。 • 控制回路电压低于低电压检出基准。		B
OC Overcurrent（OC）	过电流（OC）	变频器输出电流超过 OC 标准。	• 检查电机的阻抗及绝缘是否正常。 • 延长加减速时间。	A
GF Grounding（GF）	接地故障（OF）	变频器输出侧接地电流超过变频器额定电流的 50%以上。	• 检查电机是否绝缘损坏。 • 变频器及电机间接线是否有破损。	A
OV Overvoltage （OV）	过电压（OV）	主回路直流电压高于过电压检出基准。 200V 级：约 400V 400V 级：约 800V	延长减速时间，加装制动控制器和制动电阻。	A
SC	负载短路（SC）	变频器输出侧短路。	• 检查电机的阻抗及绝缘是否正常。	A
PUF	保险丝断线 （FU）	• 主回路模块组故障。 • 直流回路保险丝熔断。	• 检查模块组保险丝是否故障。 • 检查负载侧是否有短路，接地等情况。	A
OH Motor overheat（OH1）	散热器过热 （OH1）	• 模块组冷却散热器的温度超过允许值。	• 检查散热器功能是否正常，及周围温度是否在额定温度内。	A

异常显示	异常故障内容	说　　明	处理对策	等级
OL1 Motor overload（OL1）	电机过载（OL1）	• 输出电流超过电机过载容量。	• 减少负载	A
OL2 Inverter overload（OL2）	变频器过载（OL2）	• 输出电流超过变频器的额定电流值 150％1 分钟。	• 减少负载及延长加速时间	A
OL3 Overtorque Det1	过转矩检出 1	转矩或电流值超过 L6-02 的设定值，经过 L6-03 所设的时间后按 L6-01 所设定的方式运行。	降低负载	A/B
OL4 Overtorque Det1	过转矩检出 2	转矩或电流值超过 L6-05 的设定值，经过 L6-03 所设的时间后按 L6-01 所设定的方式运行。	降低负载	A/B
RR Braking transistor fault	制动模块异常	制动模块动作不良。	• 变频器送修	A
RH Braking resistor unit overheat	制动电阻过热	制动电阻的温度高于允许值。	检查制动时间和制动电阻使用频率	A
OS Overspeed（OS）	过速度（OS）	电机速度超过速度基准（F1-08）。	——	A
PGO PG disconnection（PGO）	PG 断线（PGO）	PG 连线断路。	• 检查 PG 连线。 • 检查电机轴心是否堵住。	A
DEV Excessive speed deviation（DEV）	速度偏差过大（DEV）	速度指令和速度回馈值相差超过速度偏差基准（F1-10）。	• 检查是否过载。	B
EF Operation reference fault	运转指令错误	正转运转及反转运转指令同时存在 0.5 秒以上。	控制时序检查检查，正反转指令不能同时存在。	B
EF0	从通讯选择卡来的外部异常	从通讯选择卡来的外部异常信号，变频器按 F9-03 所设定运行。	检查通讯选择卡，信号。	B

异常显示	异常故障内容	说　　明	处理对策	等级
EF3~EF8 External terminal 3 external fault	端子 3 外部异常信号输入 EF4~EF8→端子 4~8	外部端子 3~8 异常信号输入。	• 由 U1-10 确认异常信号输入端子。 • 按端子设定的异常情况进行检修。	A
OPE 01 KAV selection fault	变频器容量设定异常	变频器参数（02-04）设定错误	调整设定值。	C
OPE 02 Constant setting range fault	参数设定不当	参数设定超出设定值。	调整设定值。	C
OPE 03 Multifunction input selection fault	多功能输入设定不当	H1-01~06 的设定值未按从小到大的顺序设定或重复设定相同值。	调整设定值。	C
OPE 05 Sequence select	选项卡指令设定不当	B1-01,02 设定为 3 时，通信卡未安装。	调整 B1-01,02 设定值或安装通信卡。	C
OPE 06 PG Opt missing	控制模式选择不当	A1-02 设定为 1,3 时回馈卡未安装。	调整设定值或安装回馈卡。	C
OPE 07 Analog selection	多功能模拟输入选择不当	• H3-05,09 设定为相同值。 • 安装模拟输入卡后，F2-01=0 时，变频器未接收到频率指令。	• 调整设定值。 • 检查模拟输入卡的接线。	C
OPE 08	多功能输入选择不当	1．选择 F4-01、02，FS-01、02 不能使用的参数。 2．选择 H1-01~06，HS~03，H3-05、09，H4-01、04 控制模式，不能使用的参数。 3．选择 O1－01 控制模式，不能使用的参数。	重新设定参数	D

异常显示	异常故障内容	说　　明	处理对策	等级
OPE 10 V/f pattern setting	V/f 参数设定不当	E1-04~10 必须符合下列条件 Fmax ≥ FA ＞ FB ≥ Fmin (E1-04) (E1-06) (E1-07) (E1-09) V Vmax (E1-05) VC (E1-08) Vmin (E1-10) 0 Fmin (E1-09) FB (E1-07) FA (E1-06) Fmax (E1-04) F	调整设定值。	
OPE 11 CarrFrq/ON-Delay	参数设定不当	参数设定值 1) C6-01＞5kHZ 但 C6-02≤5kHZ 2) C6-03＞6 但 C6-02＞C6-01	调整设定值	C
CPF 00 Control circuit fault 1	控制回路传输异常 1	电源输入后，5 秒内键盘和控制板连线发生异常。	重新安装数字键盘检查控制回路的接线。	A
CPF 01 Control circuit fault 2	控制回路传输异常 2	MPU 周围零件故障。	更换控制板。	

异常显示	异常故障内容	说　　明	处理对策	等级
CPF 02 Control circuit fault	基极封锁（BB）回路不良	变频器控制板故障。	更换控制板。	A
CPF 03 NV-RAM（S-RAM） fault	EEPROM 不良			
CPF 04 Constant destruction	CPU 内部 A/D 转换器不良			
CPF 05 A/D converter fault in CPU	CPU 外部 A/D 转换器不良			
CPF 06 Option connection fault	选项卡连接不良	选项卡安装不正确。	选项卡重新安装。	A
CPF 20 A/D converter fault	模拟指令卡的 A/D 转换器不良	模拟输入卡的 A/D 转换器动作不良。	更换模拟输入卡。	A
CPF21	传送选择卡自我诊断异常	选择卡故障	交换选择卡。	A
CPF22	传送选择卡的机种码异常			
CPF23	传送选择卡的相互诊断异常			
CF	控制异常	无 PG 矢量控制模式运行,在减速停止中,转矩限制运行连续 3 秒以上.	电机参数是否正确.	A
PF	输入欠相	• 变频器输入电源欠相。 • 输入电压有三相不平衡。	• 检查电源电压是否正常。 • 检查输入端点螺丝是否锁紧。	A
LF Open-phase load	输出欠相	• 变频器输出侧电源欠相。	• 检查输出端点的螺丝及接线是否正常。 • 电机三相阻抗检查。	A

异常显示	异常故障内容	说　　明	处理对策	等级
LF Open-phase load	输出欠相	• 变频器输出侧电源欠相。	• 检查输出端点的螺丝及接线是否正常。 • 电机三相阻抗检查。	A
OPR Oper disconnect	键盘接触不良	键盘在运行中断线。	检查键盘的接线。	A
SVE	零伺服异常	零伺服运行时电机反馈的 PG 值超过 1 万次以上。	• 转矩限制值设定大小。 • 负载转矩过大。 • 检查 PG 信号是否受到干扰。	A
ERR EEPROM writing fault	EEPROM 输入不良	参数初始化时正确资料无法输入 EEPROM。	交换控制板。	B
CALL S1-B transmission error	S1-B 传输错误	电源输入时控制信号不正常。	检查传送设备，传送信号。	C
CE	传输故障	控制信号送出后 2 秒内未收到正常响应信号。	检查传送设备，传送信号。	A
BUS	传送错误	从选项卡来的运转指令，及频率指定所设定模式，传送失败。	检查选项卡及信号	A
故障等级的内容定义： A：重故障，电机自然停车，故障的异常表示显示在数字键盘上，异常接点输出 18，20 接通。 B：轻故障，电机继续运转，故障的异常表示显示在数字键盘上，异常接点不动作，多功能输出选用时动作。 C：警告，变频器不运行，故障的异常表示显示在数字键盘上，异常接点多功能输出端点不动作。				

第 8 章 参数一览表及出厂设定

8.1 指令菜单

- 菜单
  - 校正常数
  - 自学习
  - 程序
    - 0 键盘
      - 01 显示选择
      - 02 键盘功能
    - L 保护
      - L1 电机电子热动
      - L2 瞬时停电补偿
      - L3 失速防止功能
      - L4 频率检出
      - L5 异常复位再试
      - L6 过转矩检出
      - L7 转矩限制
      - L8 硬件保护
    - H 控制回路端子
      - H1 多功能输入
      - H2 多功能输出
      - H3 模拟输入
      - H4 模拟输出
      - H5 MODBUS通信
    - F 介面卡
      - F1 PG速度控制卡
      - F2 模拟量指令卡
      - F3 数字量指令卡
      - F4 模拟量输出卡
      - F5 数字量输出卡
      - F6 数字量输出卡
      - F7 脉冲输出卡
    - E 电机参数
      - E1 V/f特性1
      - E2 电机1参数
    - D 指令关系
      - D1 频率指令
      - D2 上/下限限制
      - D3 禁止频率设定
      - D4 顺序控制
      - D5 转矩指令
    - C 学习
      - C1 加/减速时间
      - C2 S字特性
      - C3 转差补偿
      - C4 转矩补偿
      - C5 ASR
      - C6 载波频率
      - C7 追逐防止增益
      - C8 工厂调整用参数
    - B 应用功能
      - B1 运转模式
      - B2 直流模式
      - B3 速度寻找
      - B4 计时器功能
      - B5 PID控制
      - B6 DWELL功能
      - B7 DROOP控制
      - B8 节能控制
      - B9 零位伺服
  - 初始化
    - A1 环境设定
    - A2 用户参数设定
  - 运行
    - U 监视
      - U1 状态监视
      - U2 故障追踪
      - U3 故障历史

8.2 出厂设定值

220V 级

参数编号	名　称	单位	出厂设定值															
——	变频器容量	KW	0.45	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75
O2-04	变频器容量选择	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
C6-01	载波频率上限限制	KHZ	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
——	载波频率上限限制	KHZ	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
C6-02	载波频率下限限制	KHZ	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
C6-03	载波频率的比例增益	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E2-01	电机额定电流	A	1.90	3.30	6.20	8.50	14.00	19.60	26.6	39.7	53.0	65.8	77.2	105.0	131.0	160.0	190.0	260.0
E2-02	电机额定转差	HZ	2.90	2.50	2.60	2.90	2.73	1.50	1.30	1.70	1.60	1.67	1.70	1.80	1.33	1.60	1.43	1.39
E2-03	电机空载电流	A	1.20	1.80	2.80	3.00	4.50	5.10	8.00	11.2	15.2	15.7	18.5	21.9	38.2	44.0	45.6	72.0
E2-05	电机线间阻抗	Ω	9.842	5.156	1.997	1.601	0.771	0.399	0.288	0.230	0.138	0.101	0.079	0.064	0.039	0.030	0.022	0.023
E2-06	电机漏电抗	%	18.2	13.8	18.5	18.4	19.6	18.2	15.5	19.5	17.2	20.1	19.5	20.8	18.8	20.2	20.5	20.0
L2-02	瞬停补偿时间	sec	0.7	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
L2-03	最小输出中断时间（B.B）	sec	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.7	0.7	0.7	0.7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
L2-04	电压恢复时间	sec	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6

440V 级

参数编号	名称	单位	出厂设定值																					
——	变频器容量	KW	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	4.0	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	110	160	185	220	300
O2-04	变频器容量选择	1	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	2A	2B	2C	2D	2E	2F	30	32	34	35	36	37
C6-01	载波频率上限限制	KHZ	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	2.0	2.0	2.0
——	载波频率上限限制	KHZ	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	2.5	2.5	2.5
C6-02	载波频率下限限制	KHZ	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	1.0	1.0	1.0
C6-03	载波频率的比例增益	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	36	36	36
E2-01	电机额定电流	A	1.00	1.60	3.10	4.20	7.00	7.00	9.80	13.30	19.9	26.5	32.9	38.6	52.3	65.6	79.7	95.0	130.0	190.0	270.0	310.0	370.0	500.0
E2-02	电机额定转差	HZ	2.90	2.60	2.50	3.00	2.70	2.70	1.50	1.30	1.70	1.60	1.67	1.70	1.80	1.33	1.60	1.46	1.39	1.40	1.35	1.30	1.30	1.25

参数编号	名称	单位	出厂设定值																					
E2-03	电机空载电流	A	0.60	0.80	1.40	1.50	2.30	2.30	2.60	4.00	5.6	7.6	7.8	9.2	10.9	19.1	22.0	24.0	36.0	49.0	70.0	81.0	96.0	130.0
E2-05	电机线间阻抗	Ω	38.198	22.459	10.100	6.495	3.333	3.333	1.595	1.152	0.922	0.550	0.403	0.316	0.269	0.155	0.122	0.088	0.092	0.046	0.029	0.025	0.020	0.014
E2-06	电机漏电抗	%	18.2	14.3	18.3	18.7	19.3	19.3	18.2	15.5	19.6	17.2	20.1	23.5	20.7	18.8	19.9	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
L2-02	瞬停补偿时间	sec	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
L2-03	最小输出中断时间（B.B）	sec	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
L2-04	电压恢复时间	sec	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6

8.3 参数一览表

功能		参数编号	键盘显示	名称	设定范围	最小设定单位	出厂值	备注	运行中变换（○：可 ×：不可）	参数存/取			
										V/f	V/f 带 PG	向量无 PG	向量带 PG
环境设定	环境设定	A1-00	Select Language	显示语言选择	0,1	1	1	0：英语	○	Q	Q	Q	Q
		A1-01	Access Level	参数存/取	0~4	1	2	0：监视专用 1：使用用户选择 2：Quick-start 3：Basic 4：Advanced	○	Q	Q	Q	Q
		A1-02	Control Method	控制模式选择	0~3	1	2	0：V/f 控制 1：V/f 控制带 PG 2：向量控制无 PG 3：向量控制带 PG	×	Q	Q	Q	Q
		A1-03	Init Parameters	初始值复位	0000~9999	1	0000	1110：使用用户参数复位 2220：二线式复位 3330：三线式复位	×	Q	Q	Q	Q
		A1-04	Enter Password	密码 1	0000~9999	1	0000	写入密码值	×	Q	Q	Q	Q

功能		参数编号	键盘显示	名　称	设定范围	最小设定单位	出厂值	备　注	运行中变换（○：可 ×：不可）	参数存/取			
										V/f	V/f带PG	向量无PG	向量带PG
环境设定	环境设定	A1-05	Select Password	密码 2	0000~9999	1	0000	设定密码值 在 A1-04 的状态下 MENU＋RESET 键同时按才会出现	×	Q	Q	Q	Q
		A2-01~A2-32	User Param1to32	使用用户选择	—	—	—		×	A	A	A	A
应用参数	运转模式选择	B1-01	Reference Source	频率指令选择	0~3	1	1	0：键盘 1：控制回路端子 2：传送 3：选择卡	×	Q	Q	Q	Q
		B1-02	Run Source	运转指令选择	0~3	1	1	0：键盘 1：控制回路端子 2：传送 3：选择卡	×	Q	Q	Q	Q
		B1-03	Stopping Method	停止方法选择	0~3	1	1	0：减速停止 1：自由停止 2：直流制动停止 3：自由停止时计时功能	×	Q	Q	Q	Q
		B1-04	Reverse Oper	反转禁止选择	0,1	1	0	0：允许反转 1：禁止反转	×	B	B	B	B
		B1-05	Zero-speed Oper	最低频率以下时的运转选择	0~3	1	0	0：正常运转 1：输出中断（b.b） 2：最低频率运行 3：零速运行	×	×	×	×	A

功能		参数编号	键盘显示	名　称	设定范围	最小设定单位	出厂值	备　　注	运行中变换（○：可 ×：不可）	参数存/取			
										V/f	V/f 带 PG	向量无 PG	向量带 PG
应用参数	运转模式选择	B1-06	Cntl Input Scan	控制端子扫描 2 次时间选择	0,1	1	1	0：2msec 1：5mesc	×	A	A	A	A
		B1-07	LOC/REM RUN Sel Cycle Extrn Run	运转指令切换后的运转选择	0,1	1	0		×	A	A	A	A
		B1-08	RUN Cmd Prg	程序运行模式	0，1	1	0		×	A	A	A	A
	直流制动	B2-01	DClnj Start Freq	零速度基准	0.0~10.0	0.1 HZ	0.5		×	B	B	B	B
		B2-02	DClnj Current	直流制动电流	0~100	1%	50		×	B	B	B	×
		B2-03	DClnj Time @Start	起动时直流制动时间	0.00~10.00	0.01 sec	0.00		×	B	B	B	B
		B2-04	DClnj Time @Stop	停止时直流制动时间	0.00~10.0	0.01 sec	0.00		×	B	B	B	B
		B2-08	Field Comp @ Start	磁通补偿	0~500	1	0		×	-	-	A	A
	速度搜索	B3-01	Spdsrch At Start	起动时速度搜索选择	0,1	1	0	0：起动时无速度搜索 1：起动时有速度搜索	×	A	A	A	A
		B3-02	Spdsrch Current	速度搜索动作电流	0~200	1％	150		×	A	×	A	×
		B3-03	Spdsrch Dec Time	速度搜索减速时间	0.1~10.0	0.1 sec	2.0		×	A	×	A	×
	计时功能	B4-01	Delay-ON Timer	ON 延迟时间	0.0~300.0	0.1 sec	0.0		×	A	A	A	A
		B4-02	Delay-OFF Timer	OFF 延迟时间	0.0~300.0	0.1 sec	0.0		×	A	A	A	A

功能		参数编号	键盘显示	名　称	设定范围	最小设定单位	出厂值	备　　注	运行中变换（○：可 ×：不可）	参数存/取			
										V/f	V/f 带 PG	向量无 PG	向量带 PG
应用参数	PID控制	B5-01	PID Mode	PID 控制模式选择	0,1,2	1	0	0：PID 控制无效 1：PID 控制有效 2：PID 控制有效	×	A	A	A	A
		B5-02	PID Gain	PID 比例增益(P)	0.00~10.00	0.01	1.00		○	A	A	A	A
		B5-03	PID I Time	积分时间（I）	0.0~360.0	0.1 sec	1.0		○	A	A	A	A
		B5-04	PID I Limit	积分（I）上限值	0.0~100.0	0.1%	100.0		○	A	A	A	A
		B5-05	PID D Time	微分时间（D）	0.00~10.0	0.01 sec	0.00		○	A	A	A	A
		B5-06	PID Limit	PID 的上限值	0.0~100.0	0.1%	100.0		○	A	A	A	A
		B5-07	PID Offset	PID 偏移量调整	-100.0~100.0	0.1%	0.0		○	A	A	A	A
		B5-08	PID Delay Time	PID 一次延迟时间	0.00~-100.0	0.01 sec	0.00		○	A	A	A	A
		B5-09	Output Level Sel	PID 输出特性	0,1		0		×	A	A	A	A
		B5-10	Output Gain	PID 输出增益	0.0~25.0		1.0		×	A	A	A	A
		B5-11	Output Rev Sel	负时 0 极限	0,1		0		×	A	A	A	A
		B5-12	Fb los Ket Sel	负反馈丧失检出	0,1,2		0		×	A	A	A	A
		B5-13	FB los DET Lvl	丧失检出值	0~100		0		×	A	A	A	A
		B5-14	Fb los Det Time	丧失检出时间	0.0~25.0		1.0		×	A	A	A	A

功能		参数编号	键盘显示	名　称	设定范围	最小设定单位	出厂值	备　注	运行中变换（○：可 ×：不可）	参数存/取			
										V/f	V/f 带 PG	向量无 PG	向量带 PG
应用参数	暂停功能	B6-01	Dwell Ref @ Start	起动时 DWELL 频率	0.0~400.0	0.1 HZ	0.0		×	A	A	A	A
		B6-02	Dwell Time @ Stop	起动时 DWELL 时间	0.0~10.0	0.1 sec	0.0		×	A	A	A	A
		B6-03	Dwell Ref @ Stop	停止时 DWELL 频率	0.0~400.0	0.1 HZ	0.0		×	A	A	A	A
		B6-04	Dwell Time @ Stop	停止时 DWELL 时间	0.0~400.0	0.1 sec	0.0		×	A	A	A	A
	下降控制	B7-01	Droop Gain	下降控制的比例增益（P）	0.00~1.00	0.01	0.0		○	×	×	×	A
		B7-02	Droop Delay Time	下降控制的延迟时间	0.00~1.00	0.01 sec	0.00		○	×	×	×	A
	节能控制	B8-01	Energy Save Gain	节能标准增益	0.0~100	1%	80		×	A	A	×	×
		B8-02	Energy Save Freq	节能频率	0.0~400.0	0.1 HZ	0.0		×	A	A	×	×
	零位伺服	B9-01	Zero Servo Gain	零位伺服增益	0~100	1	5		×	×	×	×	A
		B9-02	Zero Servo Count	零位伺服完成幅宽	0~16383	1	10		×	×	×	×	A

功能		参数编号	键盘显示	名　称	设定范围	最小设定单位	出厂值	备　注	运行中变换（○：可 ×：不可）	参数存/取			
										V/f	V/f 带 PG	向量无 PG	向量带 PG
自学习功能	加减速时间	C1-01	Accel Time 1	加速时间 1	0.00 ~ 6000.0	0.1 sec 或 0.1 sec	10.0		○	Q	Q	Q	Q
		C1-02	Decal Time 1	减速时间 1			10.0		○	Q	Q	Q	Q
		C1-03	Accel Time2	加速时间 2			10.0		○	B	B	B	B
		C1-04	Decal Time 2	减速时间 2			10.0		○	B	B	B	B
		C1-05	Accel Time3	加速时间 3			10.0		×	A	A	A	A
		C1-06	Decal Time 3	减速时间 3			10.0		×	A	A	A	A
		C1-07	Accel Time4	加速时间 4			10.0		×	A	A	A	A
		C1-08	Decal Time 4	减速时间 4			10.0		×	A	A	A	A
		C1-09	Fast Stop Time	非常停止时间			10.0		×	B	B	B	B
		C1-10	Acc/Dec Unist	加减速时间单位	0,1	1	1	0：加减速时间以 0.1 秒为单位 1：加减速时间以 0.01 秒为单位	×	A	A	A	A
		C1-11	Acc/Dec Unist	加减速时间切换频率	0.0~ 400.0	0.1 HZ	0.0		×	A	A	A	A
	S 特性	C2-01	SCrv Acc @ Start	加速开始时的 S 特性时间	0.00~ 2.50	0.01 sec	0.20		×	A	A	A	A
		C2-02	SCrv Acc @ End	加速完成时的 S 特性时间	0.00~ 2.50	0.01 sec	0.20		×	A	A	A	A
		C2-03	SCrv Acc @ Gain	减速开始时的 S 特性时间	0.00~ 2.50	0.01 sec	0.20		×	A	A	A	A
		C2-04	SCrv Acc @ End	减速完成时的 S 特性时间	0.00~ 2.50	0.01 sec	0.20		×	A	A	A	A

功能		参数编号	键盘显示	名　称	设定范围	最小设定单位	出厂值	备　注	运行中变换（○：可 ×：不可）	参数存/取			
										V/f	V/f 带 PG	向量无 PG	向量带 PG
自学习功能	转差补偿	C3-01	Slip Comp Gain	转差补偿增益	0.00~2.50	0.01	1.0		○	B	×	B	B
		C3-02	Slip Comp Time	转差补偿一次延迟时间	0~1000	1ms	200		×	A	×	A	×
		C3-03	Slip Comp Limit	转差补偿限制	0~250	1%	200		×	A	×	A	×
		C3-04	Slip Comp Regen	再生动作中的转差补偿选择	0,1	1	0	0：再生动作中，无转差补偿 1：再生动作中，有转差补偿	×	A	×	A	×
		C3-05	Flux Select	磁通特性选择	0,1		0		×	×	×	A	×
		C3-06	Output V Limit	输出电压限限制	0,1		0		×	×	×	A	A
	转矩补偿	C4-01	Troq Comp Gain	转矩补偿增益	0.00~2.5	0.01	1.00		○	B	B	B	×
		C4-02	Troq comp time	转矩补偿时间	0~1000	0msec	20		×	A	A	A	×
	速度控制（ASR）	C5-01	ASR P Gain 1	ASR 比例增益 1	0.00~300.0	0.01	20.00		○	×	B	×	B
		C5-02	ASR I Time 1	ASR 积分时间 1	0.000~10.000	0.001 sec	0.500		○	×	B	×	B
		C5-03	ASR P Gain 2	ASR 比例增益 2	0.00~300.0	0.01	20.00		○	×	B	×	B
		C5-04	ASR I Time 2	ASR 积分时间 2	0.000~10.000	0.001 sec	0.500		○	×	B	×	B
		C5-05	ASR Limit	ASR 限制	0.0~20.0	0.1%	5.0		×	×	A	×	×
		C5-06	ASR Delay Time	ASR 输出延迟时间	0.000~0.500	0.001 sec	0.004		×	×	×	×	A
		C5-07	ASR Gain SW Freq	ASR 切换频率	0.0~400.0	0.01 HZ	0.0		×	×	×	×	A

功能		参数编号	键盘显示	名　称	设定范围	最小设定单位	出厂值	备　注	运行中变换（○：可 ×：不可）	参数存/取			
										V/f	V/f带PG	向量无PG	向量带PG
自学习能力	载波频率	C6-01	Carrier Frep Max	载波频率上限	0.4~15.0	0.1 kHZ	15.0	向量带 PG 时 C6-01~02 设定范围为 2.0~15.0	×	B	B	B	B
		C6-02	Carrier Frep Min	载波频率下限	0.4~15.0	0.1 kHZ	15.0		×	A	A	×	×
		C6-03	Carrier Frep Gain	载波频率比例增益	00~99	1	00		×	A	A	×	×
	追逐防止	C7-01	Hunt Prev Select	追逐防止功能选择	0.1~1	1	1	0：追逐防止功能有效 1：追逐防止功能无效	×	A	A	×	×
		C7-02	Hunt Prev Gain	追逐防止增益	0.00~2.50	0.01	1.00		×	A	A	×	×
	速度反馈检出控制（AFR）	C8-08	AFR Gain	AFR 增益	0.00~10.00	0.01	1.00		×	×	×	A	×
		C8-09	AFR Time	AFR 时间常数	0~1000	1msec	50		○	Q	Q	Q	Q
		C8-30	Currier In Tune	自学习中载波频率选择	0,1	1	0	0：载波 2kHZ 1：载波按 C6-01 设定值	○	Q	Q	Q	Q
指令关系	频率指令值	D1-01	Reference 1	频率指令 1	0.0~400.0	0.1 HZ	0.0		○	Q	Q	Q	Q
		D1-02	Reference2	频率指令 2	0.0~400.0	0.1 HZ	0.0		○	Q	Q	Q	Q
		D1-03	Reference3	频率指令 3	0.0~400.0	0.1 HZ	0.0		○	Q	Q	Q	Q

功能		参数编号	键盘显示	名　称	设定范围	最小设定单位	出厂值	备　注	运行中变换（○：可 ×：不可）	参数存/取			
										V/f	V/f带PG	向量无PG	向量带PG
指令关系	频率指令值	D1-02	Reference2	频率指令 2	0.0~400.0	0.1 HZ	0.0		○	Q	Q	Q	Q
		D1-03	Reference3	频率指令 3	0.0~400.0	0.1 HZ	0.0		○	Q	Q	Q	Q
		D1-04	Reference4	频率指令 4	0.0~400.0	0.1 HZ	0.0		○	Q	Q	Q	Q
		D1-05	Reference5	频率指令 5	0.0~400.0	0.1 HZ	0.0		○	B	B	B	B
		D1-06	Reference6	频率指令 6	0.0~400.0	0.1 HZ	0.0		○	B	B	B	B
		D1-07	Reference7	频率指令 7	0.0~400.0	0.1 HZ	0.0		○	B	B	B	B
		D1-08	Reference8	频率指令 8	0.0~400.0	0.1 HZ	0.0		○	B	B	B	B
		D1-09	Jog Reference	点动频率	0.0~400.0	0.1 HZ	6.0		○	Q	Q	Q	Q
	频率限制	D2-01	Ref Upper Limit	频率指令上限	0.0~110.0	100.0％	100%		×	B	B	B	B
		D2-02	Ref Lower Limit	频率指令下限	0.0~100.0	0.1％	0.0		×	B	B	B	B
	禁止频率	D3-01	Jump Freq 1	跳跃频率 1	0.0~400.0	0.1 HZ	0.0		×	B	B	B	B
		D3-02	Jump Freq 2	跳跃频率 2	0.0~400.0	0.1 HZ	0.0		×	B	B	B	B

功能		参数编号	键盘显示	名　称	设定范围	最小设定单位	出厂值	备　　注	运行中变换（○：可 ×：不可）	参数存/取			
										V/f	V/f 带 PG	向量无 PG	向量带 PG
指令关系	频率设定	D3-03	Jump Freq 3	跳跃频率 3	0.0~400.0	0.1 HZ	0.0		×	B	B	B	B
		D3-04	Jump Band Width	跳跃频率幅宽	0.0~20.0	0.1 HZ	1.0		×	B	B	B	B
	频率保持	D4-01	MOP Ref Memory	频率指令保持功能选择	0,1	1	0	0：频率指令不记忆 1：频率指令记忆	×	A	A	A	A
		D4-02	Trim Control Lv1	＋/－速度限制	0~100	1％	25		×	A	A	A	A
	转矩指令	D5-01	Torq Control Sel	转矩控制选择	0,1	1	0	0：速度控制 1：转矩控制	×	×	×	×	A
		D5-02	Torque Ref Filter	转矩指令延迟时间	0~1000	1msec	0		×	×	×	×	A
		D5-03	Speed Limit Sel	速度限制选择	1,2	1	1	1：模拟信号 2：程式设定	×	×	×	×	A
		D5-04	Speed Lmt Value	速度限制	-120~+120	1%	0		×	×	×	×	A
		D5-05	Speed Lmt Bias	速度限制偏压	0~120	1%	10		×	×	×	×	A
		D5-06	Ref Hold Time	速度/转矩控制切换时间	0~1000	1msec	0		×	×	×	×	A

功能		参数编号	键盘显示	名　称	设定范围	最小设定单位	出厂值	备　　注	运行中变换（〇：可 ×：不可）	参数存/取			
										V/f	V/f 带 PG	向量无 PG	向量带 PG
电机参数	V/f 特性	E1-01	Input Voltage	输入电流	155~255	1V	200		×	Q	Q	Q	Q
		E1-02	Motor Selection	电机选择	0,1	1	0	0：标准电机 1：专用电机	×	Q	Q	Q	Q
		E1-03	V/f Selection	V/f 曲线选择	00~0F	1	0F	00~0E：15 种固定曲线 0F：任意曲线	×	Q	Q	×	×
		E1-04	Max Frequency	最高输出频率	50.0~400.0	0.1 HZ	60.0		×	Q	Q	Q	Q
		E1-05	Max Voltage	最大电压	0.0~255.0	0.1V	200.0		×	Q	Q	Q	Q
		E1-06	Base Frequency	最大电压频率	0.0~400.0	0.1HZ	60.0		×	Q	Q	Q	Q
		E1-07	Mid Frequency A	中间输出频率	0.0~400.0	0.1HZ	3.0	按 A1-02 设定而不同	×	Q	Q	A	
		E1-08	Mid Voltage A	中间输出频率电压	0.0~255.0	0.1V	11.0	同上	×	Q	Q	A	
		E1-09	Min Frequency	最低输出频率	0.0~400.0	0.1HZ	0.5	按 A1-02 设定而不同	×	Q	Q	Q	A
		E1-10	Min Voltage	最低输出频率电压	0.0~255.0	0.1V	2.0	同上	×	Q	Q	A	
		E1-11	Min Frequency 2	中间输出频率 2	0.0~400.0	0.1HZ	0.0		×	Q	Q	A	×
		E1-12	Mid Voltage 2	中间输出频率电压 2	0.0~255.0	0.1V	0.0		×	Q	Q	A	×
		E1-13	Base Voltage 2	基础电压	0.0~255.0	0.1V	0.0		×	Q	Q	A	×

功能		参数编号	键盘显示	名　称	设定范围	最小设定单位	出厂值	备　注	运行中变换（○：可 ×：不可）	参数存/取			
										V/f	V/f 带 PG	向量无 PG	向量带 PG
电机参数	电机参数	E2-01	Motor Rated FLA	电机额定电流	0.01~1500.0	0.1A	1.90	出厂值按变频器容量不同而不同	×	Q	Q	Q	Q
		E2-02	Motor Rated Slip	电机额定转差	0.00~20.00	0.01 HZ	2.9		×	A	A	Q	Q
		E2-03	No-load Current	电机空载时电流	0.00~1500.00	0.01A	1.20		×	A	A	Q	Q
		E2-04	Number Of Poles	电机极数	2~48	1pole	4		×	×	Q	×	Q
		E2-05	Term Resistance	电机绕线阻抗	0.00~65.000	0.001 Ω	9.842		×	A	A	A	A
		E2-06	Leak Inductance	电机漏感抗	0.0~30.0	0.1%	18.2		×	×	×	A	A
		E2-07	Saturation Comp1	电机铁心饱和系数 1	0.00~0.50	0.01	0.5		×	×	×	A	A
		E2-08	Saturation Comp2	电机铁心饱和系数 2	0.00~0.75	0.01	0.75		×	×	×	A	A
		E2-09	Mechanical Loss	电机机械损失	0.0~10.0	0.1%	0.0		×	×	×	×	A
		E2-10	Tcomp Iron Lose	电机铁损	0~6553.5	0.1	14		×	A	A	×	×
	电机 2 控制模式	E3-01	Control Method	电机 2 控制模式选择	0~3	1	2	0：V/f 控制 1：V/f 控制带 PG 2：向量控制不带 PG 3：向量控制带 PG	×	A	A	A	A

功能		参数编号	键盘显示	名　称	设定范围	最小设定单位	出厂值	备　注	运行中变换（○：可 ×：不可）	参数存/取			
										V/f	V/f 带 PG	向量无 PG	向量带 PG
电机参数	V/f 特性 2	E4-01	V/f2 Max Freq	电机 2 最高输出频率	50.0~400.0	0.1HZ	60.0		×	A	A	A	A
		E4-02	V/f2 Max Voltage	电机 2 最高电压	0.0~255.0	0.1V	200.0		×	A	A	A	A
		E4-03	V/f2 Base Freq	电机 2 最大电压频率	0.0~400.0	0.1HZ	60.0		×	A	A	A	A
		E4-04	V/f2 Mid Freq	电机 2 中间输出频率	0.0~400.0	0.1HZ	3.0	按 A1-03 设定而不同	×	A	A	A	
		E4-05	V/f2 Min Voltage	电机 2 中间输出电压	0.0~255.0	0.1V	10.0	同上	×	A	A	A	
		E4-06	V/f2 Mid Freq	电机 2 最低输出频率	0.0~400.0	0.1HZ	0.5	同上	×	A	A	A	
		E4-07	V/f2 Min Voltage	电机 2 最低输出电压	0.0~255.0	0.1V	1.7	同上	×	A	A	A	
	电机 2 参数	E5-01	Motor 2 Rated FLA	电机 2 额定电流	0.00~1500.0	0.1A	1.90		×	A	A	A	A
		E5-02	Motor 2 Slip Freq	电机 2 额定转差	0.00~20.00	0.01 HZ	2.90		×	A	A	A	A
		E5-03	Motor 2 No-Load 1	电机 2 空载时电流	0.00~1500.0	0.01A	1.20		×	A	A	A	A
		E5-04	Motor 2 # Poles	电机 2 极数	2~48	1 pole	4		×	×	A	×	A
		E5-05	Motor 2 Term Ohms	电机 2 绕线阻抗	0.000~65.000	0.001 Ω	9.842		×	×	A	×	A
		E5-06	Motor 2 Leak	电机 2 漏感抗	0.0~30.0	0.1%	18.2		×	×	×	A	A

功能		参数编号	键盘显示	名　　称	设定范围	最小设定单位	出厂值	备　　注	运行中变换（〇：可 ×：不可）	参数存/取			
										V/f	V/f带PG	向量无PG	向量带PG
介面卡	PG卡	F1-01	PG Pulses/Rev	PG 脉冲数	0~60000	1	600		×	×	Q	×	Q
		F1-02	PG Fdbk Loss Sel	PG 断线检出时动作选择	0~3	1	1	0：减速停止 1：非常停止 2：自由停止 3：继续运转	×	×	B	×	B
		F1-03	PG Overspeed Sel	过速度时发生时动作选择	0~3	1	1	0：减速停止 1：非常停止 2：自由停止 3：继续运转	×	×	B	×	B
		F1-04	PG Deviation Sel	速度偏差过大检出时动作选择	0~3	1	1	0：减速停止 1：非常停止 2：自由停止 3：继续运转	×	×	B	×	B
		F1-05	PG Roation Sel	PG 回转方向	0,1	1	0	0：电机正转 1：电机反转	×	×	B	×	B
		F1-06	PG Output Ratio	PG 输出比率	1~132	1	1	PG-B2 卡有效	×	×	B	×	
		F1-07	PG Ramp PI/I Sel	加减速中积分控制选择	0,1	1	0	0：积分控制无效 1：积分控制有效	×	×	B	×	×
		F1-08	PG Overspd Level	过速度检出基准	1~120	1%	115		×	×	A	×	A
		F1-09	PG Overspd Time	过速度检出延迟时间	0.0~2.0	0.1 sec	0.0		×	×	A	×	A

功能		参数编号	键盘显示	名　称	设定范围	最小设定单位	出厂值	备　　注	运行中变换（○：可 ×：不可）	参数存/取			
										V/f	V/f 带 PG	向量无 PG	向量带 PG
介面卡	PG 卡	F1-10	PG Deviate Level	过速度偏差过大检出基准	0~50	1%	10		×	×	A	×	A
		F1-11	PG Deviate Time	过速度偏差过大检出延迟时间	0.0~10.0	0.1 sec	0.5		×	×	A	×	A
		F1-12	PG# Gear Teeth1	PG 齿数比 1	0~1000	1	0		×	×	A	×	×
		F1-13	PG# Gear Teeth2	PG 齿数比 2	0~1000	1	0		×	×	A	×	×
		F1-14	PGO Detection	PGO 检出时间					×	×	A	×	A
	AI 卡	F2-01	AI-14 Input Sel	AI-14B 的输入功能选择	0,1	1	0	0：3 个通道个别输入 1：3 个通道信号相加	×	B	B	B	×
	DI 卡	F3-01	DI Input	频率指令的设定选择	0~7	1	0	0：BCD 1% 1：BCD 0.1% 2：BCD 0.01% 3：BCD 1HZ 4：BCD 0.1HZ 5：BCD 0.01HZ 6：Binary 255/100% 7：Binary （以十进制表示）	×	B	B	B	B

功能		参数编号	键盘显示	名　称	设定范围	最小设定单位	出厂值	备　　注	运行中变换（○：可 ×：不可）	参数存/取			
										V/f	V/f 带 PG	向量无 PG	向量带 PG
介面卡	AO/08・12 卡	F4-01	AO Ch1 Select	CH1 输出项目选择	1~31	1	2		×	B	B	B	B
		F4-02	AO Ch1 Gain	CH1 输出增益	0.00~2.50	0.01	1.00		○	B	B	B	B
		F4-03	AO Ch2 Select	CH2 输出项目选择	1~31	1	3		×	B	B	B	B
		F4-04	AO Ch2 Gain	CH2 输出增益	0.00~2.50	0.01	0.5		○	B	B	B	B
		F4-05	AO Ch1 Bias	CH1 输出偏置	-10.0~10.0		0.0		○	B	B	B	B
		F4-06	AO Ch2 Bias	CH2 输出偏置	-10.0~10.0		0.0		○	B	B	B	B
	DO/02 卡	F5-01	DO-02 Ch1 Select	CH1 输出选择	00~FF	1	0		×	B	B	B	B
		F5-02	DO-02 Ch2 Select	CH2 输出选择	00~FF	1	1		×	B	B	B	B
	DO/08 卡	F6-01	DO-08 Selection	输出模式选择	0,1	1	0	0：8 个通道个别输出 1：二进制码输出	×	B	B	B	B
	PO/36 卡	F7-01	PO-36F Selection	输出脉冲输选择	0~4	1	1	0：1F 1：6F 2：10F 3：12F 4：36F	×	B	B	B	B

功能		参数编号	键盘显示	名　称	设定范围	最小设定单位	出厂值	备　　注	运行中变换（○：可 ×：不可）	参数存/取			
										V/f	V/f带PG	向量无PG	向量带PG
介面卡	SI-F/G	F8-01	E-15 Det Sel	SIF/G 选择	0~3		1		○	B	B	B	B
	其他	F9-01	E-15 Selection	输入级别选择	0,1		0		×	B	B	B	B
		F9-02	EFO Detection	检出方式选择	0,1		0		×	B	B	B	B
		F9-03	EFO Fault Act	输入动作选择	0~3		1		×	B	B	B	B
		F9-04	Trace Sample Time	扫描取样时间	0~60000		0		×	B	B	B	B
		F9-05	Torq Ref/Lmt Sel	S1-K2 力矩	0~1		1		×	×	×	×	B
		F9-06	BUS Fault Sel	其它传送卡	0~3		1		×	B	B	B	B
控制回路端子功能	顺序输入	H1-01	Terminal 3 sel	端子 3 功能选择	00~FF	1	24		×	B	B	B	B
		H1-02	Terminal 4 sel	端子 4 功能选择	00~FF	1	14		×	B	B	B	B
		H1-03	Terminal 5 sel	端子 5 功能选择	00~FF	1	3		×	B	B	B	B
		H1-04	Terminal 6 sel	端子 6 功能选择	00~FF	1	4		×	B	B	B	B
		H1-05	Terminal 7 sel	端子 7 功能选择	00~FF	1	6		×	B	B	B	B
		H1-06	Terminal 8 sel	端子 8 功能选择	00~FF	1	8		×	B	B	B	B
		H2-01	Terminal 9 sel	端子 9－10 功能选择	00~FF	1	0		×	B	B	B	B
		H2-02	Terminal 25 sel	端子 25 功能选择	00~FF	1	1		×	B	B	B	B
		H2-03	Terminal 26 sel	端子 26 功能选择	00~FF	1	2		×	B	B	B	B

功能		参数编号	键盘显示	名　称	设定范围	最小设定单位	出厂值	备　注	运行中变换（○：可 ×：不可）	参数存/取			
										V/f	V/f 带 PG	向量无 PG	向量带 PG
控制回路端子功能	模拟输入	H3-01	Term 13 Signal	端子 13 的信号基准	0,1	1	0	0：0~+10V 输入 1：-10V~+10V 输入	×	B	B	B	B
		H3-02	Terminal 13 Gain	端子 13 的输入增益	0.0~1000.0	0.1%	100.0		○	B	B	B	B
		H3-03	Terminal 13 Bias	端子 13 的输入偏压	-100.0~+100.0	0.1%	0.0		○	B	B	B	B
		H3-04	Term 16 Signal	端子 16 的信号基准	0,1	1	0	0：0~+10V 输入 1：-10V~+10V 输入	×	B	B	B	B
		H3-05	Terminal 16 Sel	端子 16 的功能选择	0~1F	1	0		×	B	B	B	B
		H3-06	Terminal 16 Gain	端子 16 的输入增益	0.0~1000.0	0.1%	100.0		○	B	B	B	B
		H3-07	Terminal 16 Bias	端子 16 的输入偏压	-100.0~+100.0	0.1%	0.0		○	B	B	B	B
		H3-08	Term 14 Signal	端子 14 的信号基准	0,1,2	1	2	0：0~+10V 1：-10V~+10V 2：4~20mA	×	A	A	A	A
		H3-09	Terminal 14 Sel	端子 14 的功能选择	0~1F	1	1F		×	A	A	A	A
		H3-10	Terminal 14 Gain	端子 14 的输入增益	0.0~1000.0	0.1%	100.0		○	A	A	A	A
		H3-11	Terminal 14 Bias	端子 14 的输入偏压	-100.0~+100.0	0.1%	0.0		○	A	A	A	A
		H3-12	Filter Avg Time	模拟输入的滤波常数	0.00~2.00	0.01 sec	0.00		×	A	A	A	A

功能		参数编号	键盘显示	名　称	设定范围	最小设定单位	出厂值	备　　注	运行中变换（○：可 ×：不可）	参数存/取			
										V/f	V/f 带 PG	向量无 PG	向量带 PG
控制回路端子功能	模拟输出	H4-01	Terminal 21 Sel	端子 21 监视选择	1~31	1	2		×	B	B	B	B
		H4-02	Terminal 21 Gain	端子 21 输出增益	0.0~2.50	0.01	1.00		○	B	B	B	B
		H4-03	Terminal 21 Bias	端子 21 输出偏压	-10.0~+10.0	0.0%	0.0		○	B	B	B	B
		H4-04	Terminal 23 Sel	端子 23 监视选择	1~31	1	3		×	B	B	B	B
		H4-05	Terminal 23 Gain	端子 23 输出增益	0.0~2.50	0.01	0.50		○	B	B	B	B
		H4-06	Terminal 23 Bias	端子 23 输出偏压	-10.0~+10.0	0.1%	0.0		○	B	B	B	B
		H4-07	AO Level Select	模拟输出信号基准选择	0,1	1	0	0：0~+10V 1：-10V~+10V	×	B	B	B	B
	MODBUS 通信	H5-01	Serial Comm Adr	MODBUS 通讯时地址设定	0~1F	1	1F		×	A	A	A	A
		H5-02	Serial Baud Rate	传输速度选择	0~3	1	3	0：1200BPS 1：2400BPS 2：4800BPS 3：9600BPS	×	A	A	A	A
		H5-03	Serial Com Sel	传输同位元选择	0,1,2	1	0	0：无同位元 1：偶同位元 2：奇同位元	×	A	A	A	A
		H5-04	Serial Fault Sel	传输异常检出时的动作选择	0~3	1	3	0：减速停止 1：紧急停止 2：自由停止 3：继续运转	×	A	A	A	A

<table>
<tr><th rowspan="2" colspan="2">功能</th><th rowspan="2">参数编号</th><th rowspan="2">键盘显示</th><th rowspan="2">名　称</th><th rowspan="2">设定范围</th><th rowspan="2">最小设定单位</th><th rowspan="2">出厂值</th><th rowspan="2">备　　注</th><th rowspan="2">运行中变换（〇：可 ×：不可）</th><th colspan="4">参数存/取</th></tr>
<tr><th>V/f</th><th>V/f 带 PG</th><th>向量无 PG</th><th>向量带 PG</th></tr>
<tr><td rowspan="13">保护功能</td><td rowspan="2">电机保护</td><td>L1-01</td><td>MOL Fault Select</td><td>电机保护选择</td><td>0,1</td><td>1</td><td>1</td><td>0：电机保护无效
1：电机保护有效</td><td>×</td><td>B</td><td>B</td><td>B</td><td>B</td></tr>
<tr><td>L1-02</td><td>MOL Time Const</td><td>电机保护时间</td><td>0.1~5.0</td><td>0.1 min</td><td>1.0</td><td></td><td>×</td><td>B</td><td>B</td><td>B</td><td>B</td></tr>
<tr><td rowspan="6">瞬时停电补偿</td><td>L2-01</td><td>Perl Selection</td><td>瞬时停电发生时的动作选择</td><td>0,1,2</td><td>1</td><td>0</td><td>0：瞬停即故障
1：瞬停补偿时间内继续运行</td><td>×</td><td>B</td><td>B</td><td>B</td><td>B</td></tr>
<tr><td>L2-02</td><td>Pwrl Ridethru T</td><td>瞬时补偿时间</td><td>0.0~2.0</td><td>0.1 sec</td><td>0.7*2</td><td>*2：因容量大小出厂设定值有不同</td><td>×</td><td>B</td><td>B</td><td>B</td><td>B</td></tr>
<tr><td>L2-03</td><td>Pwrl Baseblock T</td><td>最小时间</td><td>0.0~5.0</td><td>0.1 sec</td><td>0.5*2</td><td>*2：因容量大小出厂设定值有不同</td><td>×</td><td>B</td><td>B</td><td>B</td><td>B</td></tr>
<tr><td>L2-04</td><td>Pwrl V/f Ramp T</td><td>电压复位时间</td><td>0.0~2.0</td><td>0.1 sec</td><td>0.3*2</td><td>*2：因容量大小出厂设定值有不同</td><td>×</td><td>A</td><td>A</td><td>A</td><td>A</td></tr>
<tr><td>L2-05</td><td>PUV Det Level</td><td>低电压检出基准</td><td>150~210</td><td>1V</td><td>190*3</td><td>*3：440V 级的设定值为 220V 级的 2 位</td><td>×</td><td>A</td><td>A</td><td>A</td><td>A</td></tr>
<tr><td>L2-06</td><td>KEB Frequency</td><td>KEB 减速比率</td><td>0.0~100.0</td><td></td><td></td><td></td><td>×</td><td>A</td><td>A</td><td>A</td><td>A</td></tr>
<tr><td rowspan="3">失速防止功能</td><td>L3-01</td><td>StallP Accel Sel</td><td>加速中失速防止功能选择</td><td>0,1,2</td><td>1</td><td>1</td><td>0：失速防止功能无效
1：失速防止功能有效</td><td>×</td><td>B</td><td>B</td><td>B</td><td>×</td></tr>
<tr><td>L3-02</td><td>StallP Accel Lv1</td><td>加速中失速防止基准</td><td>0~200</td><td>1％</td><td>150</td><td></td><td>×</td><td>B</td><td>B</td><td>B</td><td>×</td></tr>
<tr><td>L3-03</td><td>StallP CHP Lv1</td><td>加速中失速防止基准限制</td><td>0~100</td><td>1%</td><td>100*4</td><td>*4：出厂设定因 A1-02 而不同</td><td>×</td><td>A</td><td>A</td><td>A</td><td>×</td></tr>
</table>

功能		参数编号	键盘显示	名　称	设定范围	最小设定单位	出厂值	备　　注	运行中变换（○：可 ×：不可）	参数存/取			
										V/f	V/f 带 PG	向量无 PG	向量带 PG
保护功能	失速防止功能	L3-04	StallP Decal Sel	减速中失速功能选择	0,1,2	1	1	0：失速防止功能无效 1：失速防止功能有效	×	B	B	B	B
		L3-05	StallP Run Sel	运行中失速功能选择	0,1,2	1	1	0：失速防止功能无效 1：失速防止功能有效（C1-02） 2：失速防止功能有效（C1-04）	×	B	B	×	×
		L3-06	StallP Run Level	运行中失速防止基准	30~200	1%	160		×	B	B	×	×
	频率检出	L4-01	Spd Agree Level	频率检出基准	0.0~400.0	0.1HZ	0.0		×	B	B	B	B
		L4-02	Spd Agree Width	频率检出幅宽	0.0~20.0	0.1HZ	2.0		×	B	B	B	B
		L4-03	Spd Agree Lev + -	频率检出基准（+/-）	0.0~±400.0	0.1HZ	0.0		×	A	A	A	A
		L4-04	Spd Agree Width + -	频率检出幅宽（+/-）	0.0~20.0	0.1HZ	2.0		×	A	A	A	A
		L4-05	Ref Loss Sel	频率指令丢失时的动作选择	0,1	1	0	0：停止 1：丢失前 80%速度运转	×	A	A	A	A
	过转矩检出	L5-01	Num Of Restarts	异常复位再起动次数	0~10	1 回	0		×	B	B	B	B
		L5-02	Restart Sel	异常复位再起动中的接点动作选择	0,1	1	0	0：异常接点不动作 1：异常接点动作	×	B	B	B	B

<table>
<tr><th rowspan="2" colspan="2">功能</th><th rowspan="2">参数编号</th><th rowspan="2">键盘显示</th><th rowspan="2">名　称</th><th rowspan="2">设定范围</th><th rowspan="2">最小设定单位</th><th rowspan="2">出厂值</th><th rowspan="2">备　　注</th><th rowspan="2">运行中变换（○：可 ×：不可）</th><th colspan="4">参数存/取</th></tr>
<tr><th>V/f</th><th>V/f 带 PG</th><th>向量无 PG</th><th>向量带 PG</th></tr>
<tr><td rowspan="10">保护功能</td><td rowspan="6">过转矩检出</td><td>L6-01</td><td>Torq Det 1 Sel</td><td>过转矩检出动作选择 1</td><td>0~4</td><td>1</td><td>0</td><td></td><td>×</td><td>B</td><td>B</td><td>B</td><td>B</td></tr>
<tr><td>L6-02</td><td>Torq Det 1 Lvl</td><td>过转矩检出基准 1</td><td>0~300</td><td>1%</td><td>150</td><td></td><td>×</td><td>B</td><td>B</td><td>B</td><td>B</td></tr>
<tr><td>L6-03</td><td>Torq Det 1 Time</td><td>过转矩检出时间 1</td><td>0.0~10.0</td><td>0.1 sec</td><td>0.1</td><td></td><td>×</td><td>B</td><td>B</td><td>B</td><td>B</td></tr>
<tr><td>L6-04</td><td>Torq Det 2 Sel</td><td>过转矩检出动作选择 2</td><td>0~4</td><td>1</td><td>0</td><td>0：过转矩检出无效
1：速度到达中检出继续运转
2：运转中检出继续运转
3：速度到达中检出停止运转
4：运转中检出停止运转</td><td>×</td><td>A</td><td>A</td><td>A</td><td>A</td></tr>
<tr><td>L6-05</td><td>Torq Det 2 Lvl</td><td>过转矩检出基准 2</td><td>0~300</td><td>1%</td><td>150</td><td></td><td>×</td><td>A</td><td>A</td><td>A</td><td>A</td></tr>
<tr><td>L6-06</td><td>Torq Det 2 Time</td><td>过转矩检出时间 2</td><td>0.0~10.0</td><td>0.1 sec</td><td>0.1</td><td></td><td>×</td><td>A</td><td>A</td><td>A</td><td>A</td></tr>
<tr><td rowspan="4">转矩限制</td><td>L7-01</td><td>Torq Limit Few</td><td>正转运转中转矩限制值</td><td>0~300</td><td>1%</td><td>200</td><td></td><td>×</td><td>×</td><td>×</td><td>B</td><td>B</td></tr>
<tr><td>L7-02</td><td>Torq Limit Rev</td><td>反转运转中转矩限制值</td><td>0~300</td><td>1%</td><td>200</td><td></td><td>×</td><td>×</td><td>×</td><td>B</td><td>B</td></tr>
<tr><td>L7-03</td><td>Torq Lmt Fwd Rgn</td><td>正转再生中转矩限制值</td><td>0~300</td><td>1%</td><td>200</td><td></td><td>×</td><td>×</td><td>×</td><td>B</td><td>B</td></tr>
<tr><td>L7-04</td><td>Torq lmt Rev Rgn</td><td>反转再生中转矩限制值</td><td>0~300</td><td>1%</td><td>200</td><td></td><td>×</td><td>×</td><td>×</td><td>B</td><td>B</td></tr>
</table>

功能		参数编号	键盘显示	名　称	设定范围	最小设定单位	出厂值	备　注	运行中变换（○：可 ×：不可）	参数存/取			
										V/f	V/f 带 PG	向量无 PG	向量带 PG
保护功能	硬件保护	L8-01	DB Resistor Port	内藏制动电阻的保护	0,1	1	0	0：内藏制动电阻保护无效 1：内藏制动电阻保护有效	×	B	B	B	B
		L8-02	OH Pre-alarm Lvl	OH 报警基准	50~100	1deg	95		×	A	A	A	A
		L8-03	OH Pre-alarm Sel	OH 报警后的动作选择	0~3	1	3	0：减速停止 1：自由停止 2：非常停止 3：继续运转	×	A	A	A	A
		L8-05	Ph Loss in Sel	输入侧欠相保护的选择	0,1	1	0	0：输入侧欠相保护无效 1：输入侧欠相保护有效	×	A	A	A	A
		L8-07	Ph Loss Out Sel	输出侧欠相保护的选择	0,1	1	0	0：输出侧欠相保护无效 1：输出侧欠相保护有效	×	A	A	A	A
		L8-10	Ground Fault Sel	接地保护	0,1	1	1	1：接点保护有效	×	A	A	A	A
		L8-17	L-Spd IGBT Prtct	载波降低选择	0~3		1		×	A	A	A	A
		L8-19	OL2 Cnara@L-Spd	低速时 OL2 特性	0,1		0		×	A	A	A	A
键盘	显示选择	O1-01	Monitor Select	监视选择	4~29	1	6		○	B	B	B	B
		O1-02	Power-on Monitor	电源输入时监视项目选择	1~4	1	1	1：频率指令 2：输出频率 3：输出电流 4：控制模式	○	B	B	B	B
		O1-03	Display Scaling	频率显示单位	0~39999	1	0		×	B	B	B	B
		O1-04	Display Units	频率指令的单位设定	0,1	1	0	0：HZ 1：r/min	×	×	×	×	B
		O1-05	Address Display	参数编号显示选择	0,1	1	1	0：参数编号 1：MODBUS 地址	×	A	A	A	A

功能		参数编号	键盘显示	名　称	设定范围	最小设定单位	出厂值	备　　注	运行中变换（○：可 ×：不可）	参数存/取			
										V/f	V/f 带 PG	向量无 PG	向量带 PG
键盘	按键功能	O2-01	Locoal/Remote Key	REMOTE/LOCAL 键功能选择	0,1	1	1	0：REMOTE/LOCAL 键无效 1：REMOTE/LOCAL 键有效	×	B	B	B	B
		O2-02	Opers Stop Key	STOP 键功能选择	0,1	1	1	0：STOP 键无效 1：STOP 键有效	×	B	B	B	B
		O2-03	User Defaults	使用用户参数初始化复位	0,1,2	1	1	1：初始值记忆 2：初始值复位	×	B	B	B	B
		O2-04	Inverter Model	变频器容量选择	0~FF	1	—		×	B	B	B	B
		O2-05	Operator M.O.P	频率指令的设定方法选择	0,1	1	0	0：ENTER 键需要 1：ENTER 键不需要	×	A	A	A	A
		O2-06	Oper Detection	键盘断线时的动作选择	0,1	1	0	0：键盘断线时继续运转 1：键盘断线时变频器异常表示	×	A	A	A	A
		O2-07	Elapsed Time Sel	累计工作时间的设定	0~65535	1hour	—		×	A	A	A	A
		O2-08	Elapsed Time Run	累计工作时间的选择	0,1	1	0	0：累计通电工作时间 1：累计运行工作时间	×	A	A	A	A

功能	参数编号	键盘显示	名 称	最小单位	备 注	模拟监视的输出基准	参数存/取			
							V/f	V/f 带 PG	向量无 PG	向量带 PG
监视状态	U1-01	Frequency Ref	频率指令	0.01HZ		10V/最高输出频率	Q	Q	Q	Q
	U1-02	Output Freq	输出频率	0.01HZ		10V/最高输出频率	Q	Q	Q	Q
	U1-03	Output Current	输出电流	0.1A		10V/变频器额定电流	Q	Q	Q	Q
	U1-04	Control Method	控制模式	—	0：V/f 控制 1：V/f 控制带 PG 2：向量控制无 PG 3：向量控制带 PG	—	Q	Q	Q	Q
	U1-05	Motor Speed	电机速度	0.01HZ		10V/最高输出频率	×	Q	Q	Q
	U1-06	Output Voltage	输出电压	0.1V		10V/200V 或 10V/400V	Q	Q	Q	Q
	U1-07	DC bus Voltage	直流电压	1V		10V/400V 或 10V/800V	Q	Q	Q	Q
	U1-08	Output KWatts	输出功率	0.1Kw		10V/变频器容量（kW）	Q	Q	Q	Q
	U1-09	Torque Reference	转矩指令（内部）	0.1%		10V/电机额定转矩	×	×	Q	Q
	U1-10	Input Term Sts	输入端子状态	—		—	Q	Q	Q	Q
	U1-11	Output Term Sts	输出端子状态	—		—	Q	Q	Q	Q
	U1-12	Int Ctl Sts 1	运行状态	—		—	Q	Q	Q	Q
	U1-13	Elapsed Time	累计工作时间	1hour		—	Q	Q	Q	Q
	U1-14	FLASH ID	软件编号	—		—	Q	Q	Q	Q

功能	参数编号	键盘显示	名 称	最小单位	备 注	模拟监视的输出基准	参数存/取			
							V/f	V/f带PG	向量无PG	向量带PG
监视状态	U1-15	Term 13 Level	端子 13 输入电压	0.1%		10V/100%	B	B	B	B
	U1-16	Term 14 Level	端子 14 输入电压	0.1%		10V/100%	B	B	B	B
	U1-17	Term 16 Level	端子 16 输入电压	0.1%		10V/100%	B	B	B	B
	U1-18	Mot SEC Current	电机二次电流	0.1%		10V/电机额定电流	B	B	B	B
	U1-19	Mot EXC Current	电机激磁电流	0.1%		10V/电机额定电流	×	×	B	B
	U1-20	SFS Output	SFS 输出	0.01HZ		10V/最高输出频率	A	A	A	A
	U1-21	ASR Input	ASR 输入	0.1%		10V/最高输出频率	×	A	×	A
	U1-22	ASR Output	ASR 输出	0.1%		10V/电机额定电流	×	A	×	A
	U1-23	Speed Deviation	速度偏差量	0.1%		10V/最高输出频率	×	A	×	A
	U1-24	PID Feedback	PID 反馈量	0.1%		—	A	A	A	A
	U1-25	DI-16 Reference	DI-16H 输入状态	—		—	A	A	A	A
	U1-26	Voltage Ref（Vq）	输出电压 Vq	0.1V		10V/200V 或 10V/400V	×	×	A	A
	U1-27	Voltage Ref（Vd）	输出电压 Vd	0.1V		10V/200V 或 10V/400V	×	×	A	A
	U1-28	CPU ID	软件编号	—		—	A	A	A	A
	U2-01	Current Fault	现在异常	—		—	Q	Q	Q	Q
异常功能追踪	U2-02	Last Fault	过去异常	—		—	Q	Q	Q	Q
	U2-03	Frequency Ref	异常发生时的频率指令	0.01HZ		—	Q	Q	Q	Q
	U2-04	Output Freq	异常发生时的输出频率	0.01HZ		—	Q	Q	Q	Q
	U2-05	Output Current	异常发生时的输出电流	0.1A		—	Q	Q	Q	Q

功能	参数编号	键盘显示	名　称	最小单位	备　　注	模拟监视的输出基准	参数存/取			
							V/f	V/f 带 PG	向量无 PG	向量带 PG
异常功能追踪	U2-06	Motor Speed	异常发生时的电机速度	0.01HZ		—	×	Q	Q	Q
	U2-07	Output Voltage	异常发生时的电压指令	0.1V		—	Q	Q	Q	Q
	U2-08	DC bus Voltage	异常发生时的直流电压	1V		—	Q	Q	Q	Q
	U2-09	Output KWatts	异常发生时的输出功率	0.1kW		—	Q	Q	Q	Q
	U2-10	Torque Reference	异常发生时的转矩指令	0.1%		—	×	×	Q	Q
	U2-11	Input Term Sts	输入端子状态	—	同 U1-10	—	Q	Q	Q	Q
	U2-12	Output Term Sts	输出端子状态	—	同 U1-11	—	Q	Q	Q	Q
	U2-13	Inverter Status	运转状态	—	同 U1-12	—	Q	Q	Q	Q
	U2-14	Elapsed Time	累计工作时间	1 hour		—	Q	Q	Q	Q
	U3-01	Last Fault	最近异常现象	—		——	Q	Q	Q	Q
	U3-02	Fault Message2	前二次异常现象	—		—	Q	Q	Q	Q
异常经过	U3-03	Fault Message3	前三次异常现象	—		—	Q	Q	Q	Q
	U3-04	Fault Message4	前四次异常现象	—		—	Q	Q	Q	Q
	U3-05	Elapsed Time 1	最近故障时累计工作时间	1 hour		—	Q	Q	Q	Q
	U3-06	Elapsed Time 2	前二次故障时累计工作时间	1 hour		—	Q	Q	Q	Q

<table>
<tr><th rowspan="2">功能</th><th rowspan="2">参数编号</th><th rowspan="2">键盘显示</th><th rowspan="2">名　称</th><th rowspan="2">最小单位</th><th rowspan="2">备　　注</th><th rowspan="2">模拟监视的输出基准</th><th colspan="4">参数存/取</th></tr>
<tr><th>V/f</th><th>V/f带PG</th><th>向量无PG</th><th>向量带PG</th></tr>
<tr><td rowspan="2">异常经过</td><td>U3-07</td><td>Elapsed Time 3</td><td>前三次故障时累计工作时间</td><td>1 hour</td><td></td><td>—</td><td>Q</td><td>Q</td><td>Q</td><td>Q</td></tr>
<tr><td>U3-08</td><td>Elapsed Time 4</td><td>前四次故障时累计工作时间</td><td>1 hour</td><td></td><td>—</td><td>Q</td><td>Q</td><td>Q</td><td>Q</td></tr>
</table>

注：

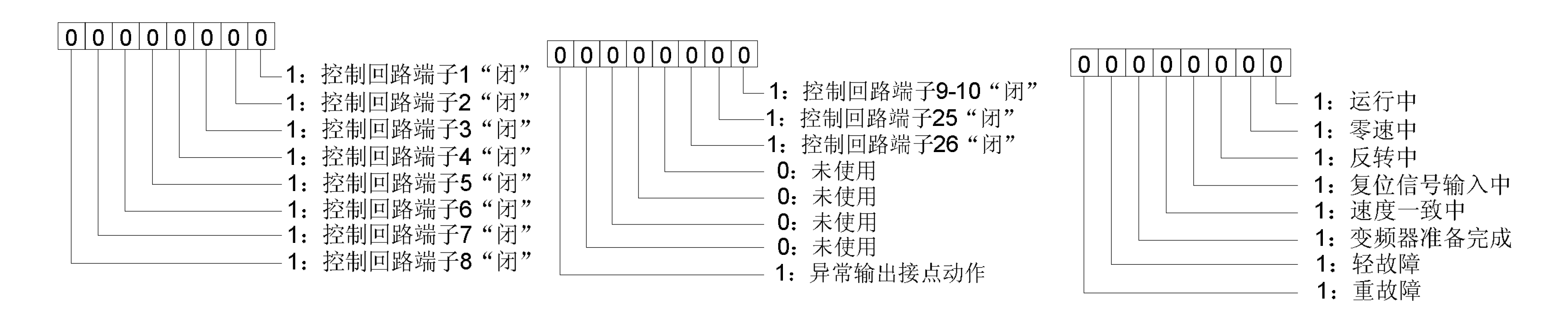
×表示：监视专用，使用者选择。

Q 表示：QUICK-START，仅可以读取设定起动变频器所必要的参数（约 25 个）。

B 表示：BASIC，可以读取设定一般使用的参数。

A 表示：ADVANCED，可以读取设定全部的参数。

U1-10 备注内容如下：　U1-11 备注内容如下：　U1-12 备注内容如下：



附录 1 技术规范

表 1　220V 级标准规格

系　列		AMB　G11														
最大适用电机功率 kW		1.1	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75
输出额定	输出容量 kVA	1	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100
	额定输出电流 A	6	8	11	17.5	25	33	49	64	80	96	130	160	183	224	300
	最大输出电压	三相 200/208/220/230V（对应输入电源）														
	额定输出频率	参数设定可达 400HZ														
电源	电压/频率	三相 200/208/220V 50Hz 200/208/220/230V 60Hz														
	容许电压变动	＋10%，-15%														
	容许频率变动	±5%														
控制特性	控制方式	磁通矢量控制，正弦波 PWM														
	起动转矩	150%/Hz（150%/or/min 带 PG）														
	速度控制范围	1：100（1：1000 带 PG）														
	控制精度	±0.2%（±0.02%带 PG）														
	速度响应	5Hz（30Hz 带 PG）														
	转矩限制	可使用（参数设定 4 种模式）														
	转矩精度	±5%														
	转矩响应	20Hz（40Hz 带 PG）														
	频率控制范围	0.1～400Hz														
	频率精度	数字指令：±0.01%（－10℃～＋40℃） 模拟指令：±0.1%（25℃±10℃）														
	设定频率解析	模拟键盘指令：±0.01Hz 模拟指令：±0.03Hz/60Hz（11bit + code）														
	输出频率解析	0.01Hz														
	过载能力	额定转矩 150%/1 分钟														
	频率设定信号	－10V～+10V, 0～+10V（20kΩ），4～20mA														
	加减速时间	0.01～6000.0 秒（加速，减速时间独立设定，4 种时间选择）														
	制动转矩	20%（附加制动电阻可达 150%）														
	电压/频率特性	15 种固定 V/f 特性可选择及任意 V/f 特性的设定														
保护功能	电机过载保护	由电子式积热电保护														
	瞬时过电压 200%	额定输出电流 200%时，电机自由停止														
	保险丝熔断保护	电机自由运转停止														
	过载	额定输出约 150%/1 分钟电机自由运转停止（150% 2 分钟，可定制）														

系　列		AMB　G11
保护功能	过电压	主回路电压 410V 以上停止
	欠电压	主回路电压 190V 以下停止
	瞬时停电补偿	运转模式选择约 2sec 以内停电后归 0，继续运转
	散热片过热	由温度开关保护
	失速防止	加减速，运转中失速防止
	接地故障	由电子回路保护
	充电保护	主回路直流电压 50V 以下不显示
	周围温度	－10℃～＋40℃（闭锁壁挂型） －10℃～＋45℃（柜内开放型）
	湿度	90％RH 以下
环境	保存温度	－20℃～＋60℃
	使用场所	屋内（无腐蚀性气体）
	标高	1000M 以下
	振动	20Hz 未满 9.8m/s^2（0.2G）

*特殊规格可以定制。

表 2　440V 级标准规格

系　列		AMB　G11																			
最大适用电机功率 kW		1.1	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18	22	30	37	45	55	75	110	160	185	220	300
输出额定	输出容量 kVA	1	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100	150	200	250	300	400
	额定输出电流 A	3.4	4.8	6.2	5	14	18	27	34	41	48	65	80	96	128	165	224	302	340	450	605
	最大输出电压	三相 380/400/415/440V（对应输入电源）																			
	额定输出频率	参数设定可达 400HZ																			
电源	电压/频率	三相 380/400/415/440V 50/60Hz																			
	容许电压变动	＋10%，-15%																			
	容许频率变动	±5%																			
控制特性	控制方式	磁通矢量控制，正弦波 PWM																			
	起动转矩	150%/Hz（150%/or/min 带 PG）																			
	速度控制范围	1：100（1：1000 带 PG）																			
	控制精度	±0.2%（±0.02%带 PG）																			
	速度响应	5Hz（30Hz 带 PG）																			
	转矩限制	可使用（参数设定 4 种模式）																			

系　列		AMB　G11
控制特性	转矩精度	±5%
	转矩响应	20Hz（40Hz 带 PG）
	频率控制范围	0.1～400Hz
	频率精度	数字指令：±0.01%（－10℃～＋40℃） 模拟指令：±0.1%（25℃±10℃）
	设定频率解析	模拟键盘指令：±0.01Hz 模拟指令：±0.03Hz/60Hz（11bit + code）
	输出频率解析	0.01Hz
	过载能力	额定转矩 150%/1 分钟
	频率设定信号	－10V～+10V, 0～+10V（20kΩ），4～20mA
	加减速时间	0.01～6000.0 秒（加速，减速时间独立设定，4 种时间选择）
	制动转矩	20%（附加制动电阻可达 150%）
	电压/频率特性	15 种固定 V/f 特性可选择及任意 V/f 特性的设定
	电机过载保护	由电子式热继电器保护
保护功能	瞬时过电压 200%	额定输出电流 200%时，电机自由停止
	保险丝熔断保护	电机自由运转停止
	过载	额定输出约 150%/1 分钟电机自由运转停止（150% 2 分钟，可定制）
	过电压	主回路电压 820V 以上停止
	欠电压	主回路电压 380V 以下停止
	瞬时停电补偿	运转模式选择约 2sec 以内停电后归 0，继续运转
	散热片过热	由温度开关保护
	失速防止	加减速，运转中失速防止
	接地故障	由电子回路保护
	充电保护	主回路直流电压 50V 以下不显示

系　列		AMB　G11
环境	周围温度	－10℃～＋40℃（闭锁壁挂型） －10℃～＋45℃（柜内开放型）
	湿度	90％RH 以下
	保存温度	－20℃～＋60℃
	使用场所	屋内（无腐蚀性气体）
	标高	1000M 以下
	振动	20Hz 未满 9.8m/s^2（0.2G）

附录 2　数据拷贝功能详解

1. 拷贝模式的功能

数据模式的功能如下所示：

（1）　资料储存元件为 E^2PROM，不需要备份电源。

（2）　参数的输入拷贝，只允许 AMB-G11 相通规格的变频器。

（3）　拷贝模式时，可进行下列各功能：

- READ：从变频器内将参数读出，写入键盘 E^2PROM 内。
- COPY：将键盘内存储参数输入变频器。
- VRFY：将键盘内存储参数和变频器内参数对比。

（4）　参数仅能记忆一台变频器的参数内容。

2. 拷贝模式的按键说明

拷贝模式的功能键共有 4 个按键，分别是 COPY/MODE，READ，COPY，VRFY。

模式显示灯
DRIVE 模式：灯亮
PRGM 模式：灯灭
COPY 模式：灯闪烁

COPY/MODE：切换 COPY MODE 和 DRIVE 的切换键

READ：参数读出功能键

VRFY：参数对比功能键

COPY：参数输入功能键

DRIVE FWD REV SEQ REMOTE REF

驱动方式
U1-01
频率指令
=0.00HZ

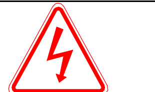
DIGITAL OPERATOOR

COPY/MODE READ COPY VRFY
LOCAL/REMOTE MENU ESC
JOG DATA/ENTER
FWD/REV RESET
RUN STOP

3. 操作方法

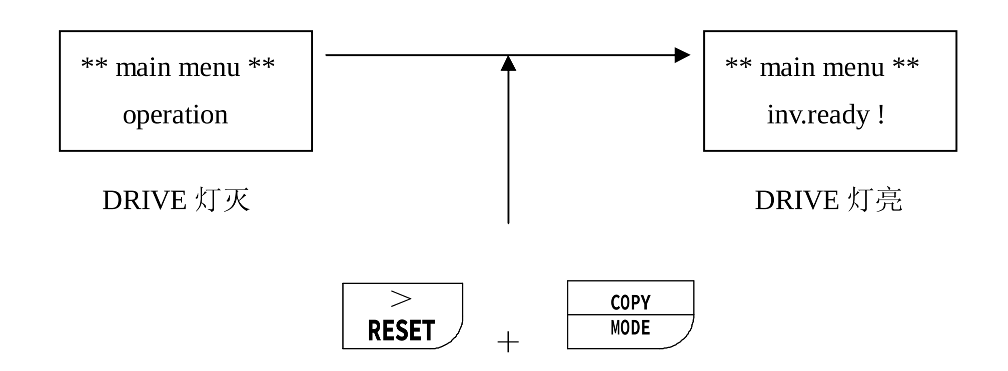
电源输入后，键盘显示在 DRIVE 模式，DRIVE 灯亮。

3.1 拷贝模式的切换



危 险
拷贝模式在切换时，必须将控制回路端子 OFF，在电机保持运转的情况下切换是危险的。

拷贝模式须在主菜单时，才能做切换，切换时先按 > RESET 键，后按 COPY MODE 键，即可切换成拷贝模式（DRIVE 灯亮）。



说　　明	按键操作	液晶显示
l DRIVE 模式	MENU	** main menu ** operation
l 拷贝模式切换	> RESET + COPY MODE	** copy mode ** inv.ready !

从拷贝模式切换为 DRIVE 模式，按 MENU 键即可。

3.2 拷贝模式按键的操作

（1）读出（READ）

从变频器内将所有参数读出，写入键盘内的 E^2PROM 的功能称为读出（READ）。读出的同时也是将键盘内 E^2PROM 的参数清除，以新的参数代替。

【例】读出变频器参数

说　　明	按键操作	液晶显示
l 拷贝模式状态下		** copy mode ** inv.ready !
l READ 执行	READ	** copy mode ** READ：■■■■■
l 拷贝模式切换		** copy mode ** read ok !

（2）输入（COPY）

将键盘内 E^2PROM 的参数，输入变频器内的功能称为输入（COPY）。参数的输入必须为同一容量的变频器才能进行 COPY 功能。

【列】输入变频器参数

说　　明	按键操作	液晶显示
l 拷贝模式状态下		** copy mode ** inv.ready !
l COPY 执行	COPY	** copy mode ** COPY：■■■■■
l COPY 完成		** copy mode ** write ok !

（3）对比（VRFV）

将键盘内 E^2PROM 的参数和变频器内参数对比的功能称为对比（VRFY）。对比和输入功能同样仅能对同一容量的变频器。

【列】

说　　明	按键操作	液晶显示
l　拷贝模式状态下		** copy mode ** inv.ready !
l　VRFY 执行	VRFY	** copy mode ** VRFY：■■■■■
l　VRFY 完成		** copy mode ** VRFY ok !

4. 错误信息

（1）　COPE 00　　变频器异常

Inv status fault

（2）　COPE 02　　键盘内 E^2PROM 故障

EEPROM fault

（3）　COPE 03　　键盘内 E^2PROM 无资料

empty data

（4）　COPE 04　　变频器容量错误

capacity fault

附录 3　PG 速度控制卡安装、端子说明

1、请按如下顺序，安装 PG 速度控制卡：

●请断开变频器的主回路电源；

●经过一段时间后，确认充电指示灯已熄灭后，取下变频器的上盖；

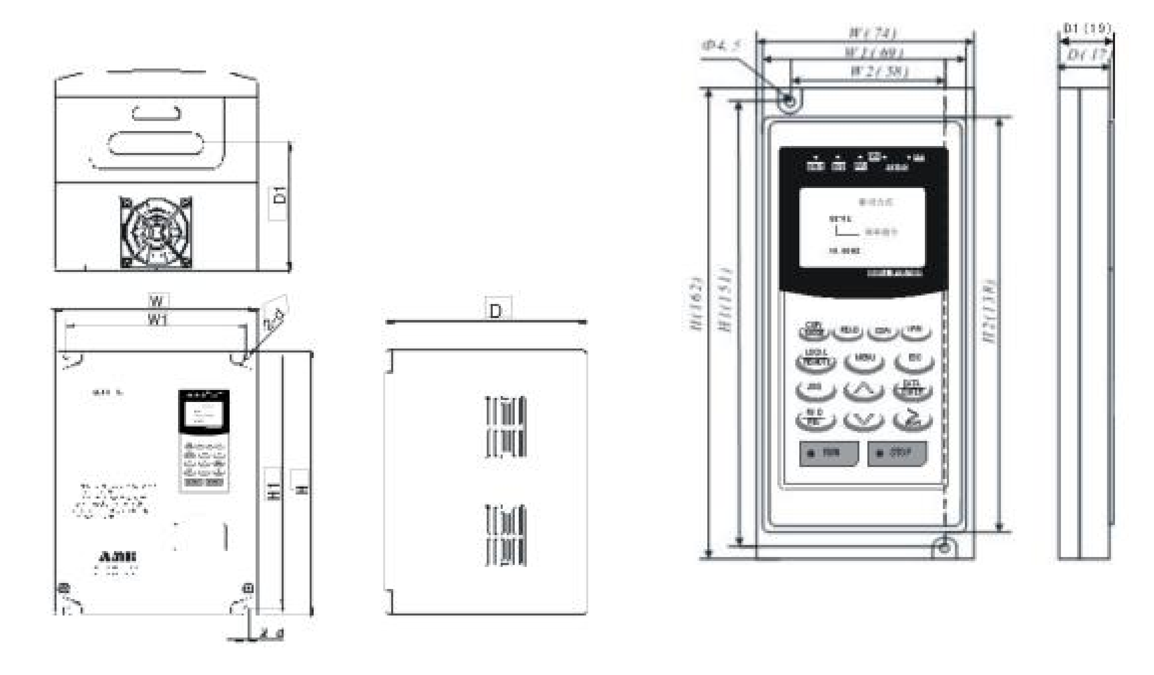
●将 PG 速度控制卡下端的两个小固定孔固定于控制端子上的两个小柱子上，上端的插座与 G11-MCB 板上的 CN7 插座对接。

2、PG 速度控制卡端子说明：

端子	序号	内容	规格
TA1	1	编码器用电源	DC+12V(±5%)MAX.20Ma
	2		DC0V(电源用接地端子)
	3	A 相脉冲输入端子	H:+8V~12V L:+1V 以下 （最高响应频率 30kHz）
	4		A 相脉冲输入公共端
	5	B 相脉冲输入端子	H:+8V~12V L:+1V 以下 （最高响应频率 30kHz）
	6		B 相脉冲输入公共端
TA2	1	A 相脉冲监视输出端子	开路集电极输出 DC24V MAX.30mA
	2		A 相脉冲监视输入公共端
	3	B 相脉冲监视输出端子	开路集电极输出 DC24V MAX.30mA
	4		B 相脉冲监视输入公共端
TA3	（E）	屏蔽线接线端子	-

附录 4

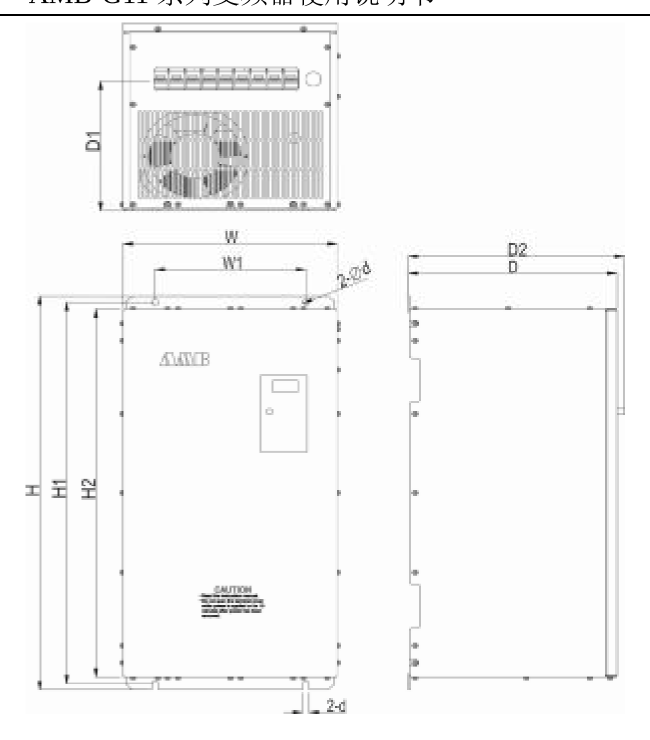
外型尺寸与安装尺寸



附图 A： 30KW 及以下外形尺寸　　　　附图 B：G11 键盘的外形寸和安装尺寸

AMB-G11 外形尺寸和安装尺寸一览表（单位：mm）

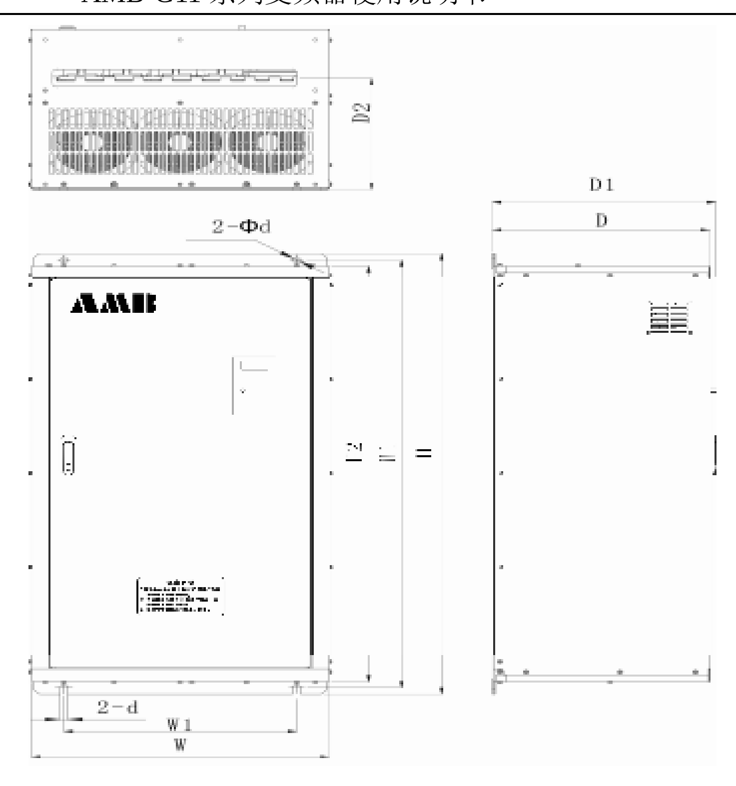
规　格	W	W1	H	H1	D	D1	d
AMB-G11-1R5T3	139	114	278	262	181	125	6
AMB- G11-2R2T3							
AMB- G11-3R7T3							
AMB- G11-5R5T3							
AMB- G11-7R5T3	229	204	298	284	227	143	6
AMB- G11-011T3							
AMB- G11-015T3	297	270	450	432	253	204	6
AMB- G11-018T3							
AMB- G11-022T3							
AMB- G11-030T3							



附图 C：**75kW** 及以下规格外形尺寸

表 **2-2 75kW** 及以下外形尺寸和安装尺寸

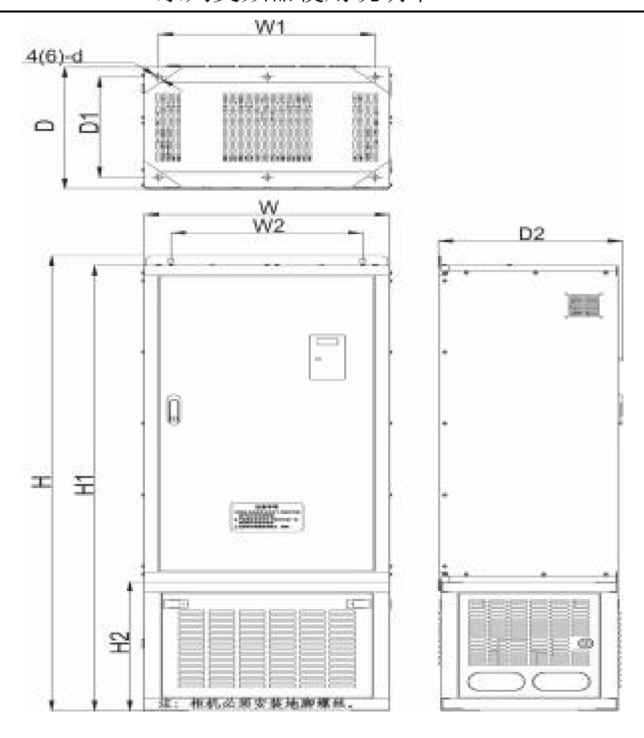
规　格	W	W1	H	H1	H2	D	D1	D2	d
AMB-G11-037T3	341	240	697	675	651	332	230	342	10.5
AMB-G11-045T3									
AMB-G11-055T3	368	286	756	734	710	327	234	337	10.5
AMB-G11-075T3									



附图 E： **93kW** 及以上挂机规格外形尺寸

表 **2-3 93kW** 及以上挂机外形尺寸和安装尺寸

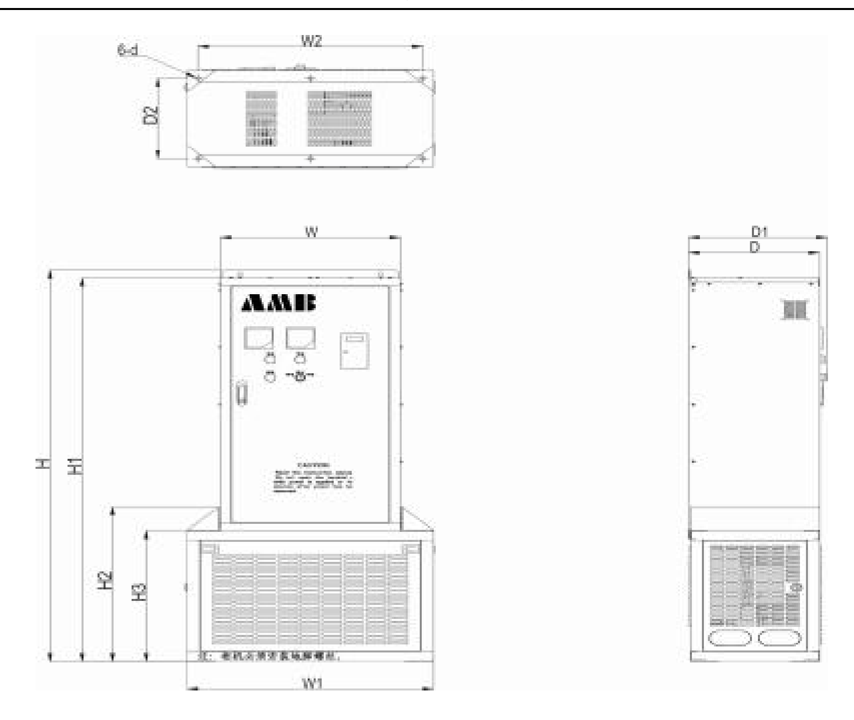
规　　格	W	W1	H	H1	H2	D	D1	D2	d
AMB-G11-093T3	512	365	1024	994	965	372	382	255	12.5
AMB-G11-110T3									
AMB-G11-132T3									
AMB-G11-160T3	651	500	1300	1275	1250	405	415	255	12.5
AMB-G11-185T3									
AMB-G11-200T3									
AMB-G11-220T3	800	600	1400	1366	1327	452	462	267	12.5
AMB-G11-245T3									
AMB-G11-280T3									
AMB-G11-315T3	881	600	1409	1375	1339	453	463	269	12.5
AMB-G11-355T3									
AMB-G11-400T3									



附图 F： **93kW** 及以上带底座规格外形尺寸

表 **2-4 93kW** 及以上带底座外形尺寸和安装尺寸

规　　格	W	W1	W2	H	H1	H2	D	D1	D2	d
AMB-G11-093T3	512	452	365	1395	1365	400	372	306.5	382	12.5
AMB-G11-110T3										
AMB-G11-132T3										
AMB-G11-160T3	651	550	500	1725	1700	450	405	354	415	12.5
AMB-G11-185T3										
AMB-G11-200T3										
AMB-G11-220T3	800	720	600	1860	1824	497	452	366.5	462	12.5
AMB-G11-245T3										
AMB-G11-280T3										
AMB-G11-315T3	881	681	600	1975	1940	600	453	386.5	463	12.5
AMB-G11-355T3										
AMB-G11-400T3										



附图 G： **93kW** 及以上带配电柜规格外形尺寸

表 **2-5 93kW** 及以上带配电柜外形尺寸和安装尺寸

规　格	W	W1	W2	H	H1	H2	H3	D	D1	D2	d
AMB-G11-093T3	512	700	640	1495	1465	591	500	372	394	306.5	12.5
AMB-G11-110T3											
AMB-G11-132T3											
AMB-G11-160T3	651	920	820	1925	1900	783	650	405	427	354	12.5
AMB-G11-185T3											
AMB-G11-200T3											
AMB-G11-220T3	800	1020	920	2013	1977	730	650	452	474	366.5	12.5
AMB-G11-245T3											
AMB-G11-280T3											
AMB-G11-315T3	881	1020	920	2025	1990	722	650	453	475	366.5	12.5
AMB-G11-355T3											